1559.
XXVIII 5/23
3455
W 196/8

ТРУДЫ

ОБЩЕСТВА ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ

ПРИ

ИМПЕРАТОРСКОМЪ

Казанскомъ Университетѣ.

ТОМЪ II.

Казань.

Лито- и типографія К. А. Тилли, на Грузинской улицѣ, рядомъ съ Телеграфной станціей.

1873.

разстояніи отъ основанія корня находятся двѣ верхнія корневыя вѣтви и, затѣмъ въ нѣкоторомъ разстояніи отъ послѣднихъ—опять нижнія вѣтви; эти вѣтви удлиненно-конусообразны, къ концамъ съужены. Цвѣтъ корня желтоватый, просвѣчивающій и роговидный. Запахъ слабый, ароматный, пріятный; вкусъ пресный, слизистый и сладковатый. Подъ микроскономъ видны клѣточки, наполненныя крахмаломъ, имѣющимъ видъ клейстерной массы, что зависитъ отъ кипяченія свѣжаго корня съ водою и послѣдовательнаго высушиванія. Истолченный корень, при кипяченіи съ водою, образуетъ почти безцвѣтный отваръ, при чемъ большая часть корня растворяется. Отваръ имѣетъ пріятный, ароматный вкусъ; растворъ іода окрашиваетъ его въ темно-фіолетовый цвѣтъ. Спиртная настойка корня почти безцвѣтна и слабѣе на вкусъ воднаго отвара. При выпареніи спиртной настойки на водяной банѣ получается прозрачное, хрупкое, смолистое вещество.

Составныя части корня, по изслѣдованію профессора Траппа: крахмалъ, слизь, смолистое вещество и, вѣроятно, слѣды эоирнаго масла.

Представляемый мною корень въ Общество Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ есть дѣйствительно дикій, маньчжурскій, добытъ мною съ большимъ трудомъ чрезъ одного изъ членовъ нашей Пекинской миссіи. Кромѣ того я добавилъ тутъ же еще кусокъ корня; можетъ быть общество найдетъ возможнымъ заняться болѣе подробнымъ и тщательнымъ разложеніемъ этого, такъ сильно прославляемаго Китайцами корня.

Въ заключеніе считаю также необходимымъ прибавить, что я пробовалъ употребленіе отвара корня у многихъ субъектовъ, въ особенности потерявшихъ свои силы вслѣдствіе злоупотребленія половыхъ наслажденій, и получилъ только отрицательные результаты.

Н. Кашинъ.

Г. Иркутскъ.

МИКОЛОГИЧЕСКІЯ

ИЗСЛѢДОВАНІЯ

Н. СОРОКИНА.

Съ пятью таблицами.

КАЗАНЬ.

Лито- и типографія К. А. Тилли, на Грузинской улицѣ, рядомъ съ телеграфной станціей.

1872.

Цензурою дозволено. Казань. 30 Сентября 1872 года.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	Стр.
Предисловіе.	
I. Виды Tulostoma, встрѣчающіеся въ Европѣ	1
1. Tulostoma mammosum Fr.	2
2. Tulostoma squamosum. Pers.	4
3. Tulostoma fimbriatum. Fr.	—
4. Tulostoma laceratum. Fr.	5
5. Tulostoma tortuosum? Fr.	7
6. Tulostoma Brachypus Czern	8
7. Tulostoma granulosum. Lév.	—
II. Исторія развитія Chaetomium pannosum. Wallr.	9
III. Образованіе такъ называемыхъ „Schnallen“ у Hyphomycetes	12
IV. Гроздевидные волоски у Bulgaria inquinans. Fr.	14
V. Хламидоспоры у Penicillium glaucum Lk.	15
VI. Строеніе Helminthosporium stemphylioides. Corda	16
VII. Пикниды? у Eurotium (Lk) De Bary	17
VIII. Speira toruloides Corda	18
IX. Jsariopsis pussilla. Fresen.	19
X. Morchella bispora Sorok. sp. n.	21
XI. Peronospora muscorum. Sorok. sp. n.	22
XII. Pythium polysporym. Sorok. sp. n.	23
XIII. Synchytrium Selaginellae. Sorok. sp. n.	25
XIV. Synchytrium Chrysosplenii Sorok. sp. n.	26
XV. Rhizidium tetrasporum. Sorok. sp. n.	27
XVI. Ustilago mirabilis. Sorok. sp. n.	28
XVII. Coleosporium sp. n?	29
XVIII. Ustilago sp. n?	—
XIX. Cystopus sp. n.?	30
XX. Ramularia Leonuri. Sorok. sp. n.	—
XXI. Stysanus bulbosus.. Sorok. sp. n.	31
XXII. Sclerotium Stipae. Sorok. sp. n?	33
XXIII. Грибы окрестностей г. Казани	34
XXIV. Грибы изъ окрестностей Индерскихъ горъ	46

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Предлагаемая работа есть ничто иное какъ продолженіе моихъ „Микологическихъ очерковъ“ и имѣетъ также своею цѣлью представить матеріалъ для криптогамической флоры Россіи.

Имѣя возможность посѣтить нѣсколько мѣстъ въ окрестностяхъ г. Казани, я могъ замѣтить громадное количество совершенно непочатаго еще матеріала, состоящаго изъ низшихъ формъ растительнаго царства. Уже одно то обстоятельство, что, не смотря на мое короткое пребываніе въ здѣшней мѣстности, большая половина настоящей работы состоитъ изъ описанія новыхъ формъ микроскопическихъ грибовъ или же изъ такихъ, которые чрезвычайно рѣдко попадаются (Helminthosporium stemphylioides),—уже одно это обстоятельство указываетъ на богатство тайнобрачныхъ въ нашихъ окрестностяхъ и я смѣло могу надѣяться, что нѣсколько лѣтъ внимательнаго изученія ихъ могутъ привести къ не безъинтереснымъ результатамъ.

„Микологическія изслѣдованія“ я раздѣляю на четыре отдѣла: въ первомъ—помѣщены нѣкоторые новые факты, которые служатъ добавленіемъ къ исторіи развитія уже описанныхъ организмовъ; во второмъ—собраны грибы, которые, какъ мнѣ кажется, могутъ считаться совершенно новыми; въ третьемъ—я переименовалъ грибы, попавшіеся на моихъ экскурсіяхъ въ окрестностяхъ Казани. Наконецъ, какъ отдѣльное приложеніе, я представляю списокъ грибовъ, собранныхъ членомъ сотрудникомъ Казанск. Общ., Естеств. С. М. Смирновымъ, во время его ботанической экскурсіи на Индерскія горы.

Кромѣ того, считаю долгомъ замѣтить, что въ моей прежней работѣ „Микологическихъ очеркахъ“ вкрались нѣкоторыя неточности, которыя въ настоящее время могу исправить: 1) на Табл. II фиг. 5—8 споры Sporotrmia lageniformis изображены литографомъ прямыми, тогда какъ онѣ должны быть изогнуты (sporidiis inordinatis tetraplastis, oblongis, *subcurvatis* [1]), и 2) на стр.

[1]) Fuckel—Symbolae Mycologicae 1869. p. 242.

7 я говорю „Fuckel (Symbolae Mycologicae 1869. 229) описываетъ и изображаетъ у Coronophora gregaria мѣшки со вздутіемъ по срединѣ (l. c. Taf. VI. fig. 16. a. b.), напоминающіе мой рисунокъ; но одно изъ рѣзкихъ отличій между Diatrypella и Coronophora состоитъ въ томъ, что у Coronophora не бываетъ парафизовъ". Руководствуясь характеристикой рода Fuckel'я въ названномъ сочиненіи, я дѣйствительно предполагалъ, что парафизовъ у Coronophora—не имѣется; но справившись въ работѣ Tulasne Selecta fungorum Carpologia (такъ какъ Coronophora gregaria Fuck. есть ничто иное какъ Calosphaeria verrucosa Tul) я нахожу слѣдующее: «Paraphyses accedunt longe et exiliter filiformes, continuae et simplices» [1]).

Наконецъ мнѣ указывали также, что на стр. 32 я выражаюсь ошибочно, «Echinobotryum atrum цвѣта чернаго», тогда какъ Rabenhorst характеризуетъ его такъ: «Sporen durchsichtig, *gelblich,* länglich-eiförmig, in kleinen, rundlichen, später unregelmässig ausgebreiteten, schwarzen Haufen» [2]).

Я могу утверждать, что *желтоватый* цвѣтъ бываетъ только у молодыхъ споръ, съ возрастомъ онъ темнѣетъ болѣе и болѣе, и дѣлается чернымъ, почти непрозрачнымъ. (Въ моей коллекціи я имѣю нѣсколько такихъ образчиковъ), и поэтому мнѣ кажется гораздо правильнѣе называть цвѣтъ Ech. atrum—чернымъ.

Что же касается до положенія рода Walzia m., то объ этомъ интересномъ грибкѣ я имѣлъ честь представить небольшую замѣтку членамъ Ботанической секціи на третьемъ съѣздѣ русск. естествоиспытателей въ Кіевѣ [3]).

Казань. 1872 г. 9 Іюня.

---

[1]) Tulasne. Sel. fung. Carp. Tomus II. p. 113.

[2]) Rabenhorst. Deutschl. Krypt. Fl. I. S. 21.

[3]) Н. Сорокинъ. О новомъ родѣ грибка Walzia. Труды Кіевскаго съѣзда.

ОТДѢЛЪ ПЕРВЫЙ.

I. ВИДЫ TULOSTOMA, ВСТРѢЧАЮЩІЕСЯ ВЪ ЕВРОПѢ.

Не смотря на довольно большое количество видовъ рода Tulostoma, въ Европѣ пока были извѣстны только четыре (T. fimbriatum, T. mammosum, T. squamosum et T. granulosum); остальные же всѣ исключительно принадлежатъ странамъ тропическаго климата, или, вообще говоря, — жаркаго.

Такъ напримѣръ [1]) Streinz упоминаетъ о двѣнадцати видахъ, описанныхъ въ различныхъ журналахъ и указываетъ на мѣстонахожденіе этихъ грибовъ:

1) Tulostoma brumale Bertero. Встрѣчается въ Чили.
2) Tulostoma exasperatum M. » на о-вѣ Куба.
3) Tulostoma fimbriatum. Fr. » въ Европѣ.
4) Tulostoma granulosum. Lev. » въ Крыму.
5) Tulostoma laceratum. Fr. » въ Нубіи.
6) Tulostoma Leveilleanum. Gaudisch. » на Сандвичевыхъ ос.
7) Tulostoma mammosum. Fr. » въ Европѣ.
8) Tulostoma Meyenianum. Kl. » въ тропич. Америкѣ.
9) Tulostoma pusillum. Berk. » на Филлипинскихъ ос.
10) Tulostoma squamosum Pers. » въ Европѣ.
11) Tulostoma tortuosum Ehrb. » въ Нубіи.
12) Tulostoma Wightii. Berk. » въ Мадрасѣ.

Но и изъ четырехъ видовъ, встрѣчающихся въ Европѣ, не всѣ попадаются одинаково часто. Klotsch помѣстилъ въ своемъ гербаріѣ T. mammosum;[2]) Fuckel[3]) также находилъ только этотъ видъ; Rabenhorst, въ окрестностяхъ Вюрцбурга и

---

[1]) Streinz Nomenclator fungorum 1862 p. 633.
[2]) Kl. Herb. myc. № 177.
[3]) Fuckel. Fungi rhenani. № 1268.

Дрездена встрѣчалъ T. mammosum и T. fimbriatum.[1]) Проф. Черняевъ, описывая грибы Украины, упоминаетъ о T. Brachypus. Czern. и T. pedunculatum. Linn.[2]) Corda изображаетъ T. brumale, fimbriatum и Leveilleanum,[3]) Rabenhorst считаетъ въ Германіи три вида (T. fimbriatum, T. squamosum и T. mammosum);[4]) Berkeley говоритъ, что въ Англіи попадается только T. mammosum.[5]) Léveillé описалъ T. granulosum, которую онъ нашелъ въ Крыму,[6]) и считаетъ этотъ видъ за тотъ, который Черняевъ назвалъ T. brachypus. Этихъ указаній, мнѣ кажется, совершенно достаточно, чтобы видѣть, что вообще въ Европѣ пока было извѣстно весьма мало видовъ. Имѣя подъ руками нѣкоторыя весьма интересныя формы грибовъ привезенныя г. Смирновымъ съ Индерскихъ горъ, я могу нѣсколько пополнить существующія свѣдѣнія о p. Tulostoma, и кромѣ того указать на нѣкоторыя особенности въ ея строеніи. Начну съ

1. Tulostoma mammosum Fr.[7])

Syn. T. brumale. D. C. F. C. fr. II. 269; T. pedunculata Mér. Fl. paris. 126; Fungus pulverulento pediculo longo insidens Raj. hist. III. T. 27.; Lycoperdon album, mammosum, pediculo longo Mich. gen. 218. T. 97. F. 7.; L. album, totum asperum Mich. ibid. 217. Nr. 9; L. palmatum Batsch. sec. F.; L. parisiense, minimum, pediculo donatum. Mich. gen. 217. Nr. 10; L. pedunculatum L. spec. pl. II. 1654, Schrk. Fl. bav. II. 627. Nr. 1770; L. petiolo gracili, capite sphaerico laevi papillato perforato Hall. hist. III. 116. Nr. 2170.; L. sphaericopapillatum, petiolo longissimo Gled. meth. 150; L. totum exasperatum, cylindrico petiolo, capitulo sphaerico Hall. hist. III. 116. N 2171. — Tulasnodea mammosa, Fr. summ. 440. mammosum B. Fr. squamosum Pers; Tulasnodea mammosa Fr. въ Fuckel. Symbolae mycologicae 1869. S. 37.

Exsic. Kl. Herb. myc. N. 177.; Fuckel. Fungi Rhenani. 1268. Rabenh. Kl. Herb. Myc. Ed. nova. № 30.

---

[1]) Rab. Kl. Herbar. myc. Ed. nova. Cent I. №№ 30—31 подъ названіемъ Tulasnodea. Въ своемъ путешествіи по Востоку Haussknecht нашол. T. fimbriata около Тифлиса (Uebersicht der von Herrn Prof. Dr. Haussknecht im Orient gesammelten Kryptogamen. Hedwigia 1871. № 2. S. 22). Hohenbüchel Heufler встрѣч. этотъ же видъ въ Италіи (Hoh. Heufler. Enumeratio cryptogamarum Italiae venetae. Рефератъ въ «Mycologische Berichte» von H. Hoffmann 1872 S. 86).

[2]) Czern. Nouveaux cryptogames de l'Ukraine. Bullet. de la Soc. Imp. des nat. de Moscou. 1845. III. 144.

[3]) Corda. Anleitung z. Stud. d. Mycologie 1842 Taf. C. Fig 36. 12 и Icones. VI.

[4]) Rabenhorst. Deutsch. Krypt. Fl. 1842. I. S. 296.

[5]) Berkeley Outlines of Britisch Fungology 1860 p. 299. «On old walls, amongst moss. Local. Notbuncommon about London».

[6]) Leveille. Demidoff voyage. 120. T. 4. Fl. Это сочиненіе мнѣ извѣстно только по цитатамъ.

[7]) Fries. Systema Mycologicum 1829 III. 42.

Stipite aequali subsquamosa, peridii ore prominente mammoso integro.

Мѣстонахожденіе: мнѣ случалось находить въ окрестностяхъ Харькова (около оврага вблизи Богомоловскаго завода, въ бору наз. «Основа» и въ др.). Совершенно зрѣлыя попадаются осенью. Табл. III. Фиг. 1.

Этотъ грибокъ принадлежитъ къ числу довольно распространенныхъ, поэтому не стану останавливаться на подробномъ описаніи его наружной формы. Что же касается до внутренняго строенія, то мнѣніе Rabenhorst'a [1]) относительно капиллиція не вѣрно. Названный ученый характеризуетъ весь родъ Tulostoma такимъ образомъ: «Capillitium einfach, ungetheilt». На моемъ рисункѣ Таб. III. фиг. 2 с можно видѣть, что этотъ капиллицій во 1-хъ вѣтвистый, а во 2-хъ снабженъ перегородками. Развитіе T. mammosum прослѣжена Vittadini. Вначалѣ, какъ извѣстно, Tulostoma представляется въ видѣ яйцевиднаго тѣла, на поперечномъ разрѣзѣ котораго можно отличить внутренній перидій, заключенный сначала во внѣшній; послѣдній потомъ разрывается удлиняющейся ножкой, выступающей изъ основной части и приподнимающей при своемъ ростѣ верхнюю часть надъ поверхностью земли. Послѣ этого внѣшній перидій очень быстро разрушается такъ, что бываетъ видимъ обыкновенно только внутренній перидій, приподнятый ножкой, на которомъ сохранились лоскутки внѣшняго,[2]) Развитіе глебы (gleba) начинается сверху внизъ и оканчивается раньше удлиненія ножки.[3])

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА III.

Фиг. 1. Группа Tulostoma mammosum (въ натуральную величину). *a* Экземпляръ положенъ такъ, чтобы были видны остатки наружнаго перидія, находящіеся у верхушки ножки, b—продольный разрѣзъ гриба. Видна полость, идущая по срединѣ ножки.

Фиг. 2. c—Капиллицій, состоящій изъ вѣтвистыхъ нитей, снабженныхъ перегородками. Sp. споры. Увел. $\frac{500}{1}$.

---

[1]) Rabenhorst. D. Kr. Fl. I S. 296.

[2]) Особенно на нижней сторонѣ круглой головки гриба. Фиг. 1. a.

[3]) De Bary. Morph. u. Phys. d. Pilze, Flechten u. Myxomyceten 1866. S. 83.

2. Tulostoma squamosum. Pers.[3])

Syn. T. mammosum. Fr. B. Fr. Syst. myc. III. 42; Lycoperdon album, mammosum Mich. gen. 218, T. 97. F. 7; L. squamosum qmel. Syst II. 1463.

Мѣстонахожденіе: тамъ-же гдѣ и растетъ T. mammosum. (Харьковъ).

Rabenhorst [2]) характеризуетъ этотъ видъ слѣдующими словами: Grösse wie die des vorigen (T. mammosum); Stiel mehr verlängert,[3]) dichtschuppig, bräunlich wie die kugliche Peridie; Mundung mehr hervortretend.

Главнымъ признакомъ служитъ ножка, на которой находятся довольно сильно развитыя чешуйки (отчего этотъ видъ и получилъ названіе). Но сличая рисунки моей таблицы 1 и 3 видно, что и у T. mammosum весьма часто у основанія ножки развиваются чешуйки, и слѣдовательно этотъ признакъ весьма шатокъ для характеристики отдѣльнаго вида. Fries совершенно справедливо не признаетъ этого вида и считаетъ его за разновидность.

Вторымъ признакомъ считается «отпаденіе перидія отъ ножки» (Die Peridie löst sich endlich von dem Stiele selbst ab, тогда какъ по словамъ того-же Rabenhorst'a у T. mammosum der Stiel lässt sich von der Peridie nicht trennen).[4]) Но и этотъ признакъ не можетъ считаться совершенно вѣрнымъ, такъ какъ часто у зрѣлыхъ экземпляровъ T. mam. перидій легко отпадаетъ и на оборотъ.

Такимъ образомъ T. squamosum нельзя считать за самостоятельный отдѣльный видъ.

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА III.

Фиг. 3 Экземпляръ Tulostoma squamosum. (нат. велич.) Ножка нарисована не вся; на ней видно сильное развитіе чешуекъ.

---

3. Tulostoma fimbriatum. Fr.[5])

Syn. T. brumale Pers. Syn. fung. 139; T. filatum Bull. champ. 161. T. 471. Fig. T.; Fungus pulverulentus pediculo longo insidens Raj. hist. III. T. 29.; Lycoperdon album, mammosum, pediculo longo Mich. Gen. 218 T. 97. F. 7.; L. bru-

---

[1]) Pers. Syn. fung. 139.

[2]) l. c. S. 297.

[3]) Длина ножки чрезвычайно измѣнчива, бываютъ и длинныя и весьма короткія.

[4]) l. c. S. 297.

[5]) Fries Syst. III p. 43.

male Pers dispos. fung. 6; L. parisiense, minimum, pediculo donatum Tourn. elem. 441. T. 331. Fig. E.; L. pedunculatum Batsch. el 149. cont. I. 241. F. 167.

Exs. Rabenh. Kl. Herb. Myc. Ed. nova. Cent. I. № 31. (подъ именемъ Tulosnodea fimbriata).

Мѣстонахожденіе: окрестности Харькова.

Рѣже нежели T. mammosum. Табл. III. Фиг. 4.

Stipite aequali subnudo, peridii ore plano fimbriato—ciliato.

Отличительный признакъ этого вида есть присутствіе маленькихъ щетинокъ вокругъ отверстія, изъ котораго высыпаются споры. Léveillé, между прочимъ, не считаетъ правильное разрываніе перидія у этого вида нормальнымъ, и относитъ описываемый грибъ къ роду Schizostoma, говоря «Ce genre, trés naturel, qui embrasse actuellement plusieurs espèces, a été indiqué, mais non decrit par M. Ehrenberg. Il différe du Tulostoma [1]) par le mode de déhiscence du réceptacle, chez lequel l'ouverture est arrondie, réguliére, et presnue cartilagineuse, tandisqu'au coutraire, dans le Schizostoma, elle est très irréguliére et résuete d'une rupture» [2]).

Однакоже съ этимъ нельзя согласиться, такъ какъ раскрываніе перидія у этого вида всегда происходитъ посредствомъ правильнаго отверстія, какъ это можно видѣть на экземплярахъ, помѣщенныхъ въ гербаріѣ Rabenh. Kl. Herb. myc. Ed. nova. Cent. I. N 31. съ надписью NB «Cilia facile decidua!»

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА III.

Фиг. 4. Два экземпляра Tulostoma fimbriatum Fr. (въ нат. велич.) Видны ясно щетинки, окружающія отверстіе перидія.

---

4. *Tulostoma laceratum. Fr.*

Syn. T. brumale filatum Pers. Syn. fung. 139; Lycoperdon pedunculatum filatum Bull. sec. Steud; Schizostoma laceratum Ehrb. in Sched; Fr. Syst. III. 44.

Grev. Scot. Crypt. Fl. t. 162?

Мѣстонахожденіе: Индерскія горы.

Stipite aequali laevi *peridio laciniato-partito dehisente* [3]).

---

[1]) Leveillé называетъ вмѣсто Tulostoma—Tylostoma.

[2]) Leveillé. Champiguons du Museum de Paris. Ann. de sc. nat. 1846. V. 3-me Série. p. 165.

[3]) Fries. l. c.

С. М. Смирновъ доставилъ мнѣ нѣсколько экземпляровъ этого интереснаго гриба. Кромѣ рѣзко бросающагося въ глаза отличія, заключающагося въ томъ, что перидій не имѣетъ отверстія для высыпанія споръ, а разрушается весь,—нахожденіе T. lacerata на Индерскихъ горахъ [1]) указываетъ на сходство флоръ той мѣстности съ флорою жаркихъ странъ. (T. lacerata, какъ я уже говорилъ, встрѣчалась только въ Нубіи). Предположеніе это высказано г. Смирновымъ относительно высшихъ растеній, которыя, по его мнѣнію, весьма напоминаютъ растенія южно-африканскія (мыса Доброй Надежды) [2]).

Наружный видъ T. lacerata[3]) весьма сильно напоминаетъ описанные уже виды этого рода, (Фиг. 5. Табл. III):[4]) имѣетъ довольно толстую ножку, покрытую мелкими чешуйками; у основанія этой ножки замѣчаются остатки внѣшняго, общаго перидія (?); головка блѣдно-желтая, почти бѣлая и *не имѣетъ отверстій*. При созрѣваніи перидій головки распадается на кусочки и такимъ образомъ глеба дѣлается открытою. (Фиг. 6. а).

Глеба состоитъ изъ нитей капиллиція двухъ родовъ: 1) болѣе тонкихъ и вѣтвистыхъ (Фиг. 7) и 2) короткихъ, толстыхъ съ боковыми короткими отростками (Фиг. 8, а); споры круглы, съ блестящимъ ядромъ по срединѣ (8. sp.) и снабжены маленькими ножками, посредствомъ которыхъ прикрѣпляются къ нитямъ капиллиція. Вся глеба темно-коричневаго цвѣта. Если разсматривать въ сухомъ состояніи капиллиціи, то нити представляются скрученными спиралью (Ф. 9.) какъ это замѣчается на гифенахъ Hyphomycetes напр. у Botrytis[5]); смоченныя онѣ выпрямляются, въ плоскія ленты съ толстыми стѣнками. (У нѣкоторыхъ толщина эта доходитъ до того, что полость можно замѣтить только въ видѣ прямой черты).

De Bary въ своей «Morph. ú Phys. der Pilze etc.» упоминаетъ объ интересномъ явленіи, замѣченномъ у Podaxon carcinomatis. L. [6]). Стѣнка капиллиція этого гриба, подобно многимъ древесиннымъ клѣткамъ, «zeigt, eine zarte spiralige Srteifung, und zerreisst leicht in der Richtung der Streifen zu einem spiraligen Bande». То же самое мы замѣчаемъ и въ капиллиціи T. lacerata: если онъ полежитъ нѣсколько минутъ въ каплѣ воды, то подъ микроскопомъ можно замѣтить какъ на нитяхъ начинаетъ появляться свѣтлая зигзагообразная черта, которая дѣлитъ такимъ образомъ всю нить на болѣе или менѣе правильные трехъ-угольники (Фиг. 10, 11); черезъ нѣсколько времени такія нити, при сильномъ надавливаніи крою-

---

[1]) Подробности о географическомъ положеніи Индерскихъ горъ см. въ четвертомъ отдѣлѣ.

[2]) Смирновъ. Отчетъ о Ботанической экскурсіи на Индерскія горы. Стр. 25, 26 и сл.

[3]) Къ сожалѣнію я не имѣлъ подъ руками *единственнаго* изображенія, имѣющагося у насъ во всей Микологіи—Greville Scot. Cryp. Fl.

[4]) Только размѣры нѣсколько больше.

[5]) Fresenius Beitrage. Taf. II. Fig. 1, 12, 15.

[6]) L. c. S. 6. Fig. 2. Наблюденіе это сдѣлано Berkeley. (Hookers Journ. Vol. IV. p. 292).

щимъ стеклышкомъ, распадаются на спирально-скрученныя ленты (Фиг. 12, 13,). Это распаденіе можно легко прослѣдить на одной и той же нити (Фиг. 14, a-e). Припомнивши, что большинство видовъ Podaxon, принадлежитъ жаркому климату, и что наблюденія надъ распаденіемъ капил. у P. carcinomatis произведены были надъ видомъ, встрѣчающимся на мысѣ Доброй Надежды[1]), сходство флоръ Индерскихъ горъ съ африканскими степями представляется еще поразительнѣе.

Такимъ образомъ, *T. laceratum, кромѣ Нубіи, попадается у насъ и ея капиллиціи имѣютъ свойства, подобно Podaxon, распадаться на спиральныя ленты.*

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА III.

Фиг. 5. T. laceratum. Fr. въ натуральную величину.
Фиг. 6. a. Головка T. laceratum съ перидіемъ, начинающимъ разрушаться.
b. Продольный разрѣзъ головки.
Фиг. 7. Длинныя, вѣтвистыя нити капиллиція. $\frac{500}{1}$
Фиг. 8. Короткія, маловѣтвистыя нити капиллиція (a), споры (sp.). $\frac{800}{1}$
Фиг. 9. Капиллиціи въ сухомъ состояніи.
Фиг. 10. Нити капиллиція, на которыхъ замѣтны спиральныя линіи. $\frac{500}{1}$
Фиг. 11. Нить кап. съ только что начинающимся процессомъ распаденія. $\frac{500}{1}$
Фиг. 12, 13. Нить кап., распавшаяся на ленты. $\frac{500}{1}$
Фиг. 14 (a, b, c, d, e). Постепенный процессъ распаденія нити капиллиція. $\frac{800}{1}$

---

5. *Tulostoma tortuosum?* Fr.

Мѣстонахожденіе: Индерскія горы.

Въ числѣ экземпляровъ T. laceratum, полученныхъ отъ г. Смирнова, попался одинъ, который отличался: чечевице-образной головкой, круглымъ отверстіемъ для выхода споръ, и ножкой покрытой бугорками, неровностями. (Фиг. 15).

Fries даетъ такую характеристику вида T. tortuosum: Stipite incrassato tortuoso, peridii ore rotundo obtuso integro.[2])

---

[1]) Fries, Syst. III p. 62. Виды Podaxon встрѣчаются: P. aegypticus—въ пустыняхъ Суэца, P. calyptratus—въ Сенегалѣ, P. carcinomatis—на м. Доброй Надежды P. pistillaris—въ восточной Индіи.

[2]) L. c. p. 48. Касаясь же формы всего гриба, прибавляетъ: Stipite valido, torto, sulcato, ore non mammoso nudo insigniter differt.

Такъ какъ рисунка этого вида нигдѣ нѣтъ—то нельзя было убѣдиться въ томъ, что дѣйствительноли я имѣлъ передъ собою T. tortuosum, съ другой стороны—сходство споръ и капиллиція съ тѣми же частями T. mammosum даетъ право предполагать, что быть можетъ это T. mammosum измѣнившаяся только въ своемъ наружномъ видѣ, вслѣдствіи внѣшнихъ условій.

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА III.

Фиг. 15 T. tortuosum? въ натур. величину.

Кромѣ описанныхъ видовъ Tulostoma проф. Черняевъ описалъ

6. *Tulostoma Brachypus. Czern.*

T. ore peridii areolato, mammiformi, aspero, margine lacero denticulato.[1])
Но Leveillé [2]) считаетъ этотъ видъ совершенно тождественнымъ съ

7. *Tulostoma granulosum. Lév.*

Syn. Schizostoma granulosum и встрѣчающимся въ Крыму.
Этотъ видъ описанъ имъ такъ:
«Cette espèce se distingue du T. pedunculatum L par l'orifice du peridium qui, au lieu d'être cartilagineux, tubuleux et avec un bord entier, comme dans le T. pedunculatum, est denticulé og déchiré en plusieurs petites piéces dentiformes, très peu élevées et assez fragiles. Cet orificè étant d'une couleur pâle, sa circonférence peu élevée et rude (asper), parait être marquée d'une aréole a peu près comme dans quelques espèces de qeaster. La tête de cette espèce est ordinairement brune, beaucoup plus grosse que dans l'èspéces suivante (T. pedunc.); le pedicule est plus épais, beaucoup plus court, rarement écaillent, les écailles en sont minces et éfilées.»[3])

Такимъ образомъ, въ настоящее время, въ Европѣ извѣстны:

---

[1]) Czerniaiew. Nouveaux Crypt. de l' Ukraine. Bullet. de nat. de Moscou. 1845. III. 144. T. 2. F. 10.
[2]) Ann. Sc nat. 1846 V. 165.
[3]) Czerniaiew l. c.

1. T. mammosum.
2. T. squamosum.
3. T. fimbriatum.
4. T. laceratum.
5. T. tortuosum?
6. T. granulosum. (T. Brachypus).

Наконецъ считаю не лишнимъ предложить здѣсь ключъ для опредѣленія названныхъ видовъ:

A. Перидій имѣетъ отверстіе для высыпанія споръ.

a. Отверстіе круглое, безъ окружающихъ его зубчиковъ.

† Ножка покрыта только у основанія чешуйками———*T. mammosum Fr.*

†† Ножка вся покрыта чешуйками———*T. squamosum Pers.*

††† Ножка покрыта бугорками, головка чечевице-образная, маленькая——*T. tortuosum? Fr.*

b. Отверстіе снабжено зубчиками.

† Ножка длинная, тонкая съ гладкой поверхностью———*T. fimbriatum Fr.*

†† Ножка короткая, толстая; иногда поверхность бываетъ покрыта чешуйками——*T. granulosum Zev.* (T. Brachipus Cyern).

B. Перидій не имѣетъ отверстія для высыпанія споръ, а разрушается весь. Извѣстенъ пока единственный видъ——*T. laceratum Fr.*

II. ИСТОРІЯ РАЗВИТІЯ CHAETOMIUM PANNOSUM. Wallr.

Въ настоящее время почти всѣ ученые убѣждены, что у грибовъ изъ громаднаго отдѣла Pyrenomycetes, прежде чѣмъ образуется перитецій со спорами, на мицеліѣ долженъ произойти актъ оплодотворенія. Этотъ актъ можетъ происходить двумя различными способами:

a) Копулируютъ *двѣ клѣтки, двухъ различныхъ нитей мицелія* (какъ напр. Erysiphe, Sordaria, Sph. Lemanea и т. д.)

b) Копулируютъ *двѣ клѣтки, одной и той же нити мицелія* Eurotium. Ascobolus palcherrimus Cr. Peziza scutellata Linn и пр.)

Хотя примѣровъ того и другаго оплодотворенія описано нѣсколько, тѣмъ не менѣе развитіе перитеціевъ представляетъ весьма большое поле для изслѣдованія, такъ какъ представители различныхъ родовъ сумчатыхъ грибовъ весьма разнообразны по своей наружной формѣ и внутреннему строенію.

Нынѣшней зимой мнѣ удалось прослѣдить исторію развитія интереснаго грибка Chaetomium pannosum W. Sphaeria Chaetomium Corda).

Exsic. Rabenh. Kl. Herl. myc. II № 1556[1]).

Какъ извѣстно, грибокъ этотъ имѣетъ темнокоричневый перитецій, окутанный волосками, вѣтвящимися дихотамически; *мѣшки* со спорами можно замѣтить только въ самомъ юномъ возрастѣ—впослѣдствіи они расплываются и оставляютъ споры совершенно свободными.

Если разсматривать внимательно мицелій Chaetomium, окутывающій поверхность куска дерева, то на самыхъ молодыхъ, *безцвѣтныхъ* нитяхъ[2]) можно замѣтить маленькія колбообразныя клѣточки (Фиг. 1 e. Табл. IV), которыя весьма скоро отдѣляются отъ поддерживающей ихъ ножки поперечною перегородкой (Фиг. 1. é.). На верхней части ножки появляется нѣсколько вздутій, которыя плотно охватываютъ верхнюю клѣтку и ползутъ по ея поверхности (Фиг 2. a), пока наконецъ не достигнутъ ея верхушки (Фиг. 2. b). Вздутія, окутывающія центральную клѣтку, дѣлятся поперечными перегородками (2. b) и одно [3]) изъ нихъ можетъ быть разсматриваемо какъ мужской органъ оплодотворенія (Pollynodium); внутренняя же ячейка, *которая оплодотворяется*—женскимъ органомъ (Ascogonium), изъ котораго развиваются потомъ мѣшки со спорами.

Послѣ процесса оплодотворенія начинается ростъ всего клѣтчатаго тѣльца, нѣкоторыя периферическія клѣтки удлиняются, образуютъ возвышеньица (Фиг. 3) весьма скоро переходящія въ дихотомически вѣтвящіеся волоски (Фиг. 4, 5). Впродолженіи всего этого времени, при сильномъ надавливаніи кроющимъ стеклышкомъ, внутри молодаго грибка можно замѣтить аскогоній, но какъ только волоски начинаютъ окрашиваться—наблюденіе надъ нимъ становится невозможнымъ, вслѣдствіи быстро наступающей непрозрачности всего перитеція. Нѣсколько дней спустя перитецій представляется продолговатымъ клѣтчатымъ темнымъ тѣльцемъ, верхушка котораго удлиняется въ шейку; поверхность покрывается темными волосками; на продольномъ разрѣзѣ грибка можно замѣтить множество чрезвычайно нѣжныхъ прозрачныхъ мѣшковъ съ зернистымъ содержимымъ и каплями масла (Фиг. 6).

Относительно развитія этихъ мѣшковъ существуютъ различныя мнѣнія: Corda называетъ ихъ «asci suffultorii» и предполагаетъ, что они «auf einem gemeinschaftlichen Stiele eine gewisse Sporenzahl tragen, welche in einen gemeinschaftlichen Brei gehüllt, eigentlich

---

[1]) Chaetomium, надъ которымъ я дѣлалъ свои наблюденія, развивался на кускѣ гнилаго дерева, имѣющійся-же экземпляръ въ Kl. herb. встрѣчается «in caulibusputrescentibus Asparagiofficinalis.» (Wallroth находилъ его на старомъ стеблѣ Helianthus annuus). Кромѣ разницы въ мѣстѣ обитанія никакихъ отличій между ними не замѣчалось: величина споръ, перетеціевъ и пр.—совершенно одинакова.

[2]) Нити мицелія болѣе стараго окрашены въ коричневый цвѣтъ.

[3]) Но какое? трудно сказать, такъ какъ всѣ вздутія *почти* одновременно достигаютъ верхушки.

sehlauchlos und nackt sein sollen und nur die Gestalt eines keuligen ascus inclusivus nachahmen[1]) Fresenius[2]) считаетъ это предположеніе баснословнымъ (fabelhaft) и приписываетъ Chaetomium въ молодости нѣжные мѣшки, которые потомъ уже разрушаются.

Я совершенно раздѣляю мнѣніе Fresenius'a.

На Фиг. 7 Табл. IV видна группа молодыхъ еще мѣшковъ; въ одномъ (налѣво) происходитъ уже образованіе споръ. Фиг. 8 представляетъ мѣшекъ уже съ созрѣвшими спорами, верхняя ея часть легко оторвалась, споры связаны слизью.

Интересно также, что у Ch. pannosum я *никогда* не находилъ парафизовъ; Fresenius описываетъ ихъ у Ch.elatum Kunze[3]) (ästigen Paraphysen), Fuckel—у Ch.crispatum Fuck. (paraphysibus simplicibus, elongatoclavatis)[4]).

Мнѣ кажется, что весь родъ Chaetomium было бы можно раздѣлить на два отдѣла, къ 1-му можно бы было отнести всѣ тѣ виды, которые имѣютъ парафизы, ко 2-му—которые ихъ не имѣютъ.

Споры весьма легко проростаютъ въ водѣ; даже въ коллекціи часто можно встрѣтить споры, дающія ростокъ (Фиг. 9)

Въ своихъ «Микологическихъ очеркахъ»[5]) я описалъ вкратцѣ наростаніе нитей мицелія у Ceratopodium elegans. Sorok: если разорвать нить, то кожистый слой клѣтки стягивается, покрывается оболочкой и ростъ продолжается. То же самое можно замѣтить у Chaetomium на волоскахъ покрывающихъ перитецій: (это тѣмъ болѣе, здѣсь замѣтно, что молодой кончикъ нити совершенно безцвѣтенъ и прозраченъ, тогда какъ волосокъ окрашенъ въ темнокоричневый цвѣтъ и облегаетъ, на подобіе футляра, выставляющуюся часть нити). Кромѣ того, обновленная нить дѣлится перегородками и вѣтвится дихотомически, слѣдовательно какъ бы удерживаетъ характеръ вѣтвленія волоска. Наконецъ, очень часто, распространяясь по поверхности субстрата, на которомъ происходитъ процессъ обновленія, вѣтви отшнуровываютъ маленькія продолговатыя клѣточки, проростающія весьма быстро въ каплѣ воды. Нѣтъ никакого сомнѣнія, что они суть органы размноженія того же Chaetomium, и могутъ считаться *конидіями* названнаго гриба. Такимъ образомъ фактъ обновленія нитей, замѣченный у Ceratopodium, получаетъ подтвержденіе въ Микологіи и быть можетъ весьма многіе грибы имѣютъ эту способность.

---

[1]) Изъ Fresenius Beiträge. S. 29; работы corda «Icones» я не имѣлъ подъ руками.

[2]) L. c.

[3]) L c.

[4]) Symbolae Mycologicae 1869 p. 90.

[5]) Сорокинъ. Миколог. очерки. стр. 29. Таблица III. fig. 12.

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА IV.

Фиг. 1. Образованіе перитеція. Нити мицелія: e—ascogonium, é—pollynodium $\frac{800}{1}$
Фиг. 2. Постепенное окутываніе аскогонія (a. b) $\frac{800}{1}$
Фиг. 3. Молодой перитецій; поверхностныя клѣтки удлиняются въ волоски $\frac{800}{1}$
Фиг. 4 Волоски начинаютъ дихотомически вѣтвиться $\frac{800}{1}$
Фиг. 5. Взрослые волоски $\frac{500}{1}$
Фиг. 6. Продольный разрѣзъ перитеція; видны молодые мѣшки $\frac{500}{1}$
Фиг. 7. Образованіе споръ $\frac{500}{1}$
Фиг. 8. Лопнувшій созрѣвшій мѣшокъ со спорами $\frac{500}{1}$
Фиг. 9. Проростаніе споры $\frac{500}{1}$
Фиг. 10. Отдѣльныя споры $\frac{500}{1}$
Фиг. 11. 12. Обновленіе волосковъ. $\frac{500}{1}$
Фиг. 13. Образованіе конидій. c—Проросшія конидіи $\frac{500}{1}$

III. ОБРАЗОВАНІЕ ТАКЪ НАЗЫВАЕМЫХЪ „SCHNALLEN“ у HYPHOMYCETES.

У многихъ грибовъ, съ болѣе или менѣе плотной консистенціей, давно уже было извѣстно особенное вѣтвленіе гифеновъ, заключающееся въ томъ, что вѣточка нити, послѣ непродолжительнаго роста въ длину, снова прикладывается къ произведшей ее клѣткѣ и срастается на подобіе *ушка* (Schnalle.[1])

Грибы, у которыхъ находили такія «ушки». были: Typhula, Hypochnus, Hymenogaster, Tuber, Peziza Sclerotiorum и многіе Agaricineae. У всѣхъ названныхъ организмовъ прикладываніе вѣточки было, такъ сказать, вынужденное, вслѣдствіи того, что гифены, изъ которыхъ состоитъ тѣло гриба, плотно переплетаются между собою. На такихъ нитяхъ, которыя растутъ совершенно свободно, напр. на мицеліѣ различныхъ грибовъ и т. п. небыло наблюдаемо это явленіе, и я въ первый разъ описалъ подобныя образованія на мицеліѣ Radulum quercinum Fr[2])

[1]) Bail. Hedwigia I, 96, 98; Hoffmann Bot. Seit 1856. p. 156 и проч. De Bary (Morph u. Ph. der Pilze etc. S. 15) считаетъ рисунокъ Schacht'a (pflanzeuzelle. Taf. VI. 13) за изображеніе ушковъ; по моему мнѣнію это ничто иное какъ нить мицелія съ присосками (см. текстъ названнаго сочиненія s. 138).

[2]) Н. Сорокинъ. Хламидоспоры Radulum quercinum Fr. Труды 2-го съѣзда русс. Ест. Томъ II стр. 36. Табл. I. фиг. 7. a.

Въ прошломъ году на доскѣ, положенной подъ цвѣточный горшокъ, появилась въ большомъ количествѣ плесень.[1]) Мицелій стлался по поверхности, въ видѣ довольно толстой пленки; гифены были прямостоячіе съ поперечными перегородками и наполненые темною, зернистою протоплазмой съ большимъ количествомъ вакуоль. Во влажной атмосферѣ плесень развивалась чрезвычайно роскошно. Дня черезъ три начали появляться« schnallen,»: въ томъ мѣстѣ, гдѣ нить имѣетъ перегородку, происходитъ маленькій боковой отростокъ, который растетъ нѣкоторое время, потомъ прилегаетъ снова къ нити, прижимается къ ней своимъ кончикомъ, и наконецъ пробуравливаетъ маленькое отверстіе. Черезъ это отверстіе происходитъ сліяніе содержимаго обѣихъ клѣтокъ. Между прикладываніемъ бугорка и сліяніемъ протоплазмы происходитъ не болѣе пяти минутъ времени.

У каждой перегородки нити было *всегда* по четыре ушка. (Фиг. 14.)

Вначалѣ подобная конуляція клѣтокъ, напоминающая актъ оплодотворенія передъ образованіемъ перитеціевъ Pyrenomycetes, наводила меня на мысль: нельзя ли и здѣсь разсматривать образованіе «schnallen» за процессъ, предшествующій появленію споръ на верхнихъ концахъ гифеновъ? Къ сожалѣнію это не подтвердилось, такъ какъ еще прежде появленія органовъ размноженія, описываемая плесень была заглушена другими родами Hyphomycetes: Cephalothecium roseum, Verticillium ruberrimum и пр. которые развивались на той же доскѣ.

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА IV.

Фиг. 14. Гифенъ плесени, съ образовавшимися уже ушками (Schnallen.) $\frac{500}{1}$

Фиг. 15. Молодой гифенъ; появилось два ушка и образовались отверстія для сліяніе содержимаго $\frac{500}{1}$

Фиг. 16. Процессъ образованія отверстій: a) появленіе бугорка, b) прикладываніе бугорка, c) пробуравливаніе стѣнки нити. $\frac{500}{1}$

Фиг. 17. Молодой гифенъ. $\frac{500}{1}$

Фиг. 18. Образованіе ушковъ. $\frac{500}{1}$

Фиг. 19. Гифенъ (h) выходящій изъ мицелія (m); почти-что у основанія гифена образовалось два ушка. $\frac{500}{1}$

---

[1]) Матеріалъ этотъ доставленъ мнѣ П. А. Галкиной, за что я приношу ей мою искреннюю благодарность.

IV. ГРОЗДЕВИДНЫЕ ВОЛОСКИ у BULGARIA INQUINANS. Fr.

Весьма часто поверхность гриба Bulgaria inquinans представляется какъ-бы покрытою серебрянымъ налетомъ, который легко уничтожается при дотрогиваніи пальцами. При внимательномъ разсматриваніи этого налета подъ микроскопомъ, можно замѣтить, что гифены, составляющіе тѣло гриба, у поверхности сильно удлиняются и дѣлятся перегородками (Фиг. 20.) конечная клѣтка вздувается (а—20.) дѣлиться сначала продольно (Фиг. 21) одною перегородкой, потомъ вслѣдъ за этимъ—другою (Фиг. 22). Такимъ образомъ шарообразная клѣтка, представляется состоящею изъ четырехъ ячеекъ, легко распадающихся при надавливаніи кроющимъ стеклышкомъ (Фиг. 23).

Эти четыре клѣтки дѣлятся потомъ чрезвычайно быстро, такъ что услѣдить за порядкомъ появленія перегородокъ—нѣтъ никакой возможности, и получается шарообразное тѣльце, состоящее изъ отдѣльныхъ круглыхъ клѣточекъ. (Фиг. 24.) Величина подобныхъ гроздевидныхъ образованій чрезвычайно разнообразна (25—27) цвѣтъ—бѣлый, прозрачный. На поперечномъ разрѣзѣ (27) гриба можно весьма ясно видѣть, какъ гифенъ тѣла Bulgaria переходитъ въ клѣтчатый волосокъ, состоящій изъ ножки и верхней ячеистой части.

Какую роль играютъ вообще волоски у грибовъ—до сихъ поръ съ достовѣрностью неизвѣстно такъ же, какъ и неизвѣстно ихъ назначеніе у большей части высшихъ растеній; хотя можно предполагать, что они особенно важны для грибовъ, еще не вполнѣ развившихся, такъ напр. молодые экземпляры Coprinus и др. весьма сильно покрыты волосками, тогда какъ съ возрастомъ эти придатки попадаются въ сравнительно меньшемъ количествѣ.

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА IV.

Фиг. 20. Гифенъ Bulgaria inquinaus, несущій на кончикѣ шарообразную клѣтку (а) $\frac{500}{1}$

Фиг. 21. Появленіе первой продольной перегородки въ клѣткѣ (а) $\frac{500}{1}$

Фиг. 22. Появленіе второй продольной перегородки въ клѣткѣ (а) $\frac{500}{1}$

Фиг. 23. Четыре молодыя клѣтки, раздвинутыя давленіемъ кроющаго стеклышка $\frac{500}{1}$

Фиг. 24. Молодой гроздевидный волосокъ. $\frac{500}{1}$

Фиг. 25 и 26. Гроздевидные волоски различной велич. $\frac{500}{1}$

Фиг. 27. Разрѣзъ части тѣла Bulgaria, чтобы показать переходъ гифена въ волосокъ. $\frac{500}{1}$

V. ХЛАМИДОСПОРЫ у PENICILLIUM GLAUCUM Lk.

Еще вначалѣ прошлаго года проф. А. В. Чернай обратилъ мое вниманіе на появленіе цѣпочекъ, состоящихъ изъ продолговатыхъ клѣтокъ въ огуречномъ разсолѣ, который нѣкоторое время стоялъ при обыкновенной комнатной температурѣ (около 15° R.) На поверхности жидкости находилась богатая растительность обыкновеннаго Penicillium glaucum, нити мицелія котораго были перемѣшаны съ вышеописанными цѣпочками четырехъ-угольныхъ клѣтокъ.[1])

Изслѣдуя грибницу Penicillium'а можно было замѣтить, что нити, погруженныя въ разсолъ немного увеличивались въ своемъ діаметрѣ, дѣлались совершенно безцвѣтными и потому весьма рѣзко отличались отъ тѣхъ нитей, которыя находились на поверхности, ибыли наполнены каплями масла, и крупнозернистымъ содержимымъ.[2])

Въ этихъ безцвѣтныхъ волоконцахъ можно было замѣтить въ нѣкоторыхъ мѣстахъ стягиваніе протоплазмы въ видѣ комочковъ, и покрываніе ихъ толстою прозрачной оболочкой. Такія образовавшіяся клѣтки иногда сидятъ по нѣсколько одна около другой и образуютъ цѣпочки (Табл. V. Фиг. 1 ch.) хламидоспоръ.

Оболочка производящей нити весьма рано расплывается и тогда ряды толстостѣнныхъ ячеекъ дѣлаются свободными (Фиг. 2 ch.) распадаются (2. a) и проростаютъ (2. b.) Впрочемъ проростаніе здѣсь происходитъ чрезвычайно легко, даже тогда, когда еще цѣпочки находятся внутри производящей ихъ нити (сличи Фиг. 1.) Проросшая въ разсолѣ хламидоспора даетъ длинную вѣтвистую нить, съ зернистымъ содержимымъ въ которой снова начинается процессъ образованія цѣпочекъ (Фиг. 3.) Если-же хламидоспора проростаетъ у краевъ капли жидкости, такъ что ростокъ приходитъ въ прикосновеніе съ окружающимъ воздухомъ, то получается воздушная форма органовъ размноженія, т. е. появляется Penicillium glaucum. (Фиг. 4.) Такимъ образомъ нѣтъ никакого сомнѣнія, что цѣпочка продолговатыхъ клѣтокъ, которыя находились въ видѣ бѣлаго осадка на днѣ сосуда, наполненнаго огуречнымъ разсоломъ, были ничто иное какъ хламидоспоры Penicillium.

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА V.

Фиг. 1. Penicillium glaucum, растущій на поверхности огуречнаго разсола; нити мицелія опустились въ жидкость и образовали цѣпочки хламидоспоръ (ch) $\frac{500}{1}$

[1]) Кромѣ Penicillium'а, на поверхности разсола было большое количество Mycoderma vini и Oidium lactis, исторія развитія которыхъ описаны проф. Ценковскимъ „Die Pilze der Kahmhaut" Bullet. de l'Acad Imp. d. sc St.-Petersbourg. 1872 г. XVII p. 513.

[2]) Вся полость нитей наполнена была вакуолями (см. мою фиг. 3).

Фиг. 2. a—двѣ хламидоспоры, не вполнѣ отдѣлившіяся другъ отъ друга; b—проростающія хламидоспоры; ch—цѣлая цѣпочка хламидоспоръ. $\frac{500}{1}$

Фиг. 3. Проросшая хламидоспора образуетъ цѣпочку новыхъ хламидоспоръ. $\frac{500}{1}$

Фиг. 4. Хламидоспора производитъ Penicillium. $\frac{500}{1}$

VI. СТРОЕНІЕ HELMINTHOSPORIUM STEMPHYLIOIDES. Corda.

Мѣстонахожденіе: Въ мѣстности, называемой «Нѣмецкая Швейцарія.» въ окрест. г. Казани.

Мѣсто-обитаніе: На вѣткахъ Prunus?, лежащихъ во влажномъ оврагѣ.

Этотъ рѣдкій и интересный грибокъ не былъ находимъ еще никѣмъ, послѣ того какъ Corda представилъ его изображеніе и описаніе[1]); вслѣдствіе этого и строеніе его изслѣдовано не совсѣмъ точно.

Прежде всего бросается въ глаза ошибка Corda, отрицающаго у Helminthosporium stemph. присутствіе мицелія «stroma homogeneum verum nullum, vel subgelatinosum, vel rarius velum tenuissimum fugax representans.»[2]) Дѣлая тонкіе препараты изъ куска дерева, на которомъ растетъ названный грибъ, можно легко замѣтить, какъ гифены, поддерживающіе споры у своего основанія, пробуравливаютъ клѣтку древесины, входятъ въ ея полость и распространяются въ ней въ видѣ толстыхъ нитей съ поперечными перегородками (Табл. V. Фиг. 7. 8;) слѣдовательно: *Helminthosporium stemphylioides имѣетъ настоящій мицелій*, распространяющійся въ древесинныхъ ячейкахъ

Гифены короткіе не вѣтвистые; клѣтки, ихъ составляющія, наполнены большими каплями масла. Споры большія, съ желтыми, коричневыми и бѣлыми полосами. Вначалѣ молодой гифенъ вздувается на своемъ верхнемъ концѣ (фиг. 9); вздутая часть отдѣляется отъ ножки перегородкой и дѣлится нѣсколько разъ. (Фиг. 10,11, 12).

Замѣчательно то, что если на описываемый Helminthosporium дѣйствовать ѣдкимъ кали, то оболочка клѣтокъ гифена распадается на двѣ части, изъ которыхъ поверхностная часть сильно разбухаетъ потстаетъ въ видѣ широкаго футляра (Фиг. 13—17); внутренняя—не представляетъ подобнаго явленія и остается въ прежнемъ положеніи.

Если отломанную часть гифена положить въ воду, то черезъ сутки, приблизительно, внутренняя часть оболочки вытягивается въ новую нить, совершенно такъ, какъ это я описалъ у Ceratopodium и Chaetomium при процессѣ обновленія нитей; слѣдовательно фактъ подобнаго наростанія довольно распространенъ у грибовъ.

---

[1]) Prachtflora. Tab. IV.

[2]) Anleitung p. 36.

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА V.

Фиг. 5. Группа Helminthosporium Stemphylioides. Corda. $\frac{500}{1}$

Фиг. 6. Оторванная отдѣльная спора того-же гриба. $\frac{500}{1}$

Фиг. 7. 8. Мицелій Helminthosporium'a внутри двухъ древесинныхъ клѣтокъ. $\frac{500}{1}$

Фиг. 9 и 12. Постепенное развитіе споръ. $\frac{500}{1}$

Фиг. 13 и 17. Отставаніе верхней части оболочки гифена, послѣ дѣйствія ѣдкимъ кали. $\frac{500}{1}$

Фиг. 18. Обновленіе нити послѣ того какъ она пролежала въ водѣ около сутокъ. $\frac{500}{1}$

VII. ПИКНИДЫ? у EUROTIUM HERBARIORUM (LK) DE DARY.

Занимаясь изслѣдованіемъ образованія перитеціевъ у Eurotium herbariorum, мнѣ удалось замѣтить, что иногда перитеціи названнаго гриба не достигаютъ своей нормальной величины, клѣтки ихъ составляющія гораздо мельче, и кромѣ того, при надавливаніи онѣ выпускаютъ изъ прорвавшагося отверстія, студенистый канатикъ, въ которомъ вкраплены мелкія цилиндрическія клѣтки (Фиг. 8. р.) Однимъ словомъ, эти образованія ничѣмъ не отличались отъ пикнидъ (pycnidae) Erysiphe, [1]) описанныхъ Mohl'емъ, Tulasne и др. Цилиндрическія клѣтки (микростилоспоры)—не проростали.

Въ настоящее время появилась замѣчательная работа de Bary, [2]) въ которой онъ доказываетъ, что пикниды Erysiphe есть ничто иное какъ обыкновенные перитеціи этого грибка, которые однако не могли развить мѣшковъ со спорами, вслѣдствіе того, что въ нихъ (т. е. въ перитеціяхъ) развился паразитный грибокъ Cicinobolus.

Вѣроятнѣе всего что и пикниды, замѣченныя мною у Eurotium, произошли точно такимъ же способомъ, и считать ихъ за третью форму органовъ размноженія Eurotium'a [3])—болѣе чѣмъ сомнительно. Къ сожалѣнію небольшой матеріалъ, которымъ я пользовался не дозволилъ мнѣ производить культуры надъ микростолоспорами.

---

[1]) Подробности о пикнидахъ Erysiphe см. мою работу «Органы размноженія Erysiphe.» Труды Харьк. Общ. Ест. Томъ I.

[2]) De Bary u Woronins Beitr. z. Morph. u Ph. d. Pilze. 3 Reite.

[3]) Eurotium, какъ извѣстно, имѣетъ 1) конидіальную форму Aspergillus и 2) высшую форму Eurotium.

Epidermis des Blattes, *ob stets aus den Spaltöffnungen derselben, blieb zweifelhaft.*» *)

На основаніи своихъ изслѣдованій я могу утвердительно сказать, что гифены выходятъ наружу, черезъ разрываніе клѣтокъ эпидермиса, *но не черезъ устьица.* (Фиг. 17 Табл. IV.)

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА VI.

Фиг. 17. a. Часть эпидермиса листа Cerastium triviale; черезъ разрываніе его клѣтокъ пучекъ спороносныхъ гифеновъ выходитъ наружу. $\frac{500}{1}$

Sp. Отдѣльныя споры Isariopsis pusilla Fresen.

*) L. c.

ОТДѢЛЪ ВТОРОЙ.

I. FUNGI PEREFECTI.

1. ASCOMYCETES De Bary.

Discomycetes (Fr) De Bary.

Helvellacei Fr.

X. MORCHELLA BISPORA. Sorok. sp. n.

Мѣстопахожденіе: окрестности Казани.

Характ. Грибы достигающіе до полутора вершка вышины, мясистые, съ толстой ножкой и морщинистой шляпкой, *приросшей только у верхушки*. Споры продолговатой формы, съ прозрачнымъ содержимымъ, *по 2 въ каждомъ мѣшкѣ*. Парафизы толстые невѣтвистые, иногда снабженные не многими перегородками.

Величина споръ: дл.=0,0780 mm.; шир.=0,0175 mm.

Апрѣль и начало Мая.

На Кіевскомъ съѣздѣ русск. ест. г. А. М. Абаза (изъ Суджы) показывалъ частнымъ образомъ Ботанической секціи рисунки нѣкоторыхъ споровыхъ растеній, въ томъ числѣ и гименіальнаго слоя одного вида Morchella, въ сумкахъ котораго развивалось всегда не 8 споръ (какъ обыкновенно), но только двѣ. Кромѣ того А. М. очень обязательно вызвался выслать мнѣ нѣсколько образчиковъ найденнаго имъ гриба для изслѣдованія, если только весною онъ снова попадется ему въ окрестностяхъ г. Суджы (Курск. губ).

Въ Апрѣлѣ мнѣ удалось получать здѣсь въ Казани сморчки въ громадномъ количествѣ и всѣ они принадлежали только къ двумъ видамъ Morchella esculenta и M.bispora m. Первая характеризуется (var. vulgaris. Pers): Ascis longissimis, *8-sporis;* sporidiis in asci superiori parte inordinatis, oblongoovatis, nucleo granuloso, 24 Mik. long., 12 Mik crass., hyalinis[1]), Мало того, присутствіе *восьми* споръ столь постоянно, что его ставятъ даже какъ родовой признакъ[2]), и тѣмъ болѣе бросаются въ глаза *двѣ*

[1]) Fuckel. Symb. myc. p. 335.

[2]) Fries. Syst. Mycol. Vol. II. p. 1.

споры въ каждомъ мѣшкѣ M. bispora. Ни у одного извѣстнаго до сей поры вида не было подобнаго явленія, и поэтому я съ полнымъ правомъ могу построить новую форму рода Morchella,[1]) на основаніи числа споръ.

Что-же касается до анатомическаго строенія, то описываемый сморчокъ ничѣмъ не отличается отъ M. esculenta.

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА VI.

Фиг. 1. Morchella bispora m. изъ окрестностей Казани. (нат. вел.)
Фиг. 2. Гименіальный слой M. bispora, p—парафизъ. $\frac{500}{1}$
Фиг. 3. Отдѣльныя споры. $\frac{500}{1}$
Фиг. 4. Мѣшокъ со спорами M. esculenta. $\frac{500}{1}$

---

2. PHYCOMYCETES De Bary.

I. Peronosporei. De Bary.

XI. PERONOSPORA MUSCORUM. Sorok. sp. n.

Мѣсто-обитаніе: въ нитяхъ protonema мховъ.

Мѣстонахожденіе: оранжереи Ботаническаго сада. (Казань).

Характ. Мицелій состоитъ изъ длинныхъ, толстыхъ вѣтвистыхъ нитей, снабженныхъ перегородками и наполненныхъ каплями масла. Присосковъ (Haustoria) нѣтъ. Распространяется внутри клѣтокъ protonema.

Органы размноженія двухъ родовъ:

1-е. Конидіи (Conidia) въ видѣ простыхъ лимоновидныхъ клѣтокъ сидятъ на гифенахъ, выходящихъ изъ protonema наружу, и поддерживаются крючковатыми ножками, вилообразно-развѣтвленными.

2-е. Органы оплодотворенія (organa sexualia) состоятъ изъ оогоній и антеридіевъ. Первые суть большія клѣтки, сидящія на нитяхъ мицелія (внутри protonema) посредствомъ короткой ножки. Антеридій есть ничто иное какъ боковая вѣточка того-же мицелія, которая прикладывается къ оогонію и оплодотворяетъ его. Слѣдствіемъ этого процесса является ооспора въ видѣ круглой ячейки съ толстымъ гладкимъ экзоспоріемъ.

---

[1]) Когда уже рисунки къ этой работѣ были мною окончены, я получилъ отъ А. М. Абазы обѣщанные экземпляры M. bispora. Разницы между описываемыми грибами той мѣстности и нашей—нѣтъ никакой, исключая того, что у насъ попадаются сморчки гораздо крупнѣе; конечно на величину M. bispora, присланныхъ г. Абазой, имѣло вліяніе высыханіе ихъ во время дороги.

Величина конидій: дл.=0,0078 mm.
шир.=0,0097 mm.
Величина ооспоры=0,0117 mm.
Мартъ.

Peronospora muscorum m. есть первый видъ *встрѣчающійся на тайнобрачныхъ* растеніяхъ, всѣ остальные попадаются на явнобрачныхъ. [1]) Принадлежитъ онъ на основаніи способа прорастанія къ Sect. III *Acroblastae*. Conidia candida apice papillata, germinando tubum e papilla terminali protrudentia. [2]) Въ каплѣ воды черезъ 5—6 часовъ, конидія прорастаетъ, при чемъ даетъ толстую нить, выходящую изъ съуженной части конидіальной клѣтки. Ооспоры въ водѣ разрушались и, поэтому, дальнѣйшая ихъ судьба осталась для меня темною.

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА V.

Фиг. 26. Часть protonema мха, въ клѣткахъ которой развивается Peronospora muscorum. m. C—конидіи, o—оогоній, o'—образовавшаяся ооспора, a—антеридій, h—гифены поддерживающіе конидію. $\frac{500}{1}$

Фиг. 27. Конидіи прорастающія въ водѣ. $\frac{500}{1}$

II. Saprolegniei. De Bary.

XII. PYTHIUM POLYSPORYM. Sorok. sp. n.

Мѣсто-обитаніе: на мухахъ, упавшихъ въ воду.

Характ. Растеньице представляется одною длинною и вѣтвистою клѣткой, съ сѣроватымъ густымъ содержимымъ. Органы размноженія двухъ родовъ:

1-е) *бродячія споры* образуются изъ прозоплазмы, вышедшей изъ кончика нити. Онѣ (брод. сп.) продолговаты, снабжены двумя рѣсничками не равной длины; сбоку замѣтна бѣлая вакуоля въ видѣ глазка.

2-е) *Ооспоры* являются послѣ оплодотворенія оогонія въ числѣ 14, 16.

Величина бродячихъ споръ: дл. = до 0,0058 mm.
шир. = до 0,0039 mm.
Величина ооспоръ = 0,0078 mm.

25-го Мая 1871. Курскъ.

---

[1]) De Bary. Rech. sur le dével. de quelques champignons parasites. Ann. des sc. nat. 1863. 4 Sér. T. XX. p. 127.

[2]) L. c. p. 108.

Всѣ извѣстные виды Pythium отличаются отъ описываемаго или устройствомъ зооспорангія какъ напр. Pythium proliferum de Bary, [1]) P. reptans de Bary [2]) — или-же, какъ P. monospermum Pringsh, присутствіемъ одной ооспоры. [3]) По образованію бродячихъ споръ P. polysporum m. подходитъ къ P. monospermum Pringsh, но образованіе нѣсколькихъ ооспоръ въ оогоніи дѣлаетъ предлагаемый видъ совершенно самостоятельнымъ. (Pyth. entophytum Pringsh. отличается тѣмъ, что живетъ внутри зеленыхъ водорослей какъ напр. Spirogyra). [4])

На мухахъ, утонувшихъ въ водѣ, черезъ нѣсколько дней послѣ ихъ смерти, можно замѣтить студенистую безцвѣтную массу, которая подъ микроскопомъ представляется въ видѣ толстыхъ вѣтвистыхъ нитей, одинъ конецъ ихъ находится внутри мертваго насѣкомаго и, распространяясь въ немъ больше и больше, получаетъ для своего роста нужный питательный матеріалъ; другой-же конецъ образуетъ или зооспорангій, или же органы оплодотворенія.

Въ первомъ случаѣ, нить на своей верхушкѣ лопается, содержимое выходитъ въ воду въ видѣ большой безцвѣтной капли, (которая однако находится у отверстія, но не удаляется отъ мѣста своего образованія). Мало по малу протоплазма капли съеживается, оставляя на своей поверхности кожистый слой на подобіе чрезвычайно тонкой и нѣжной оболочки. Протоплазма распадается на отдѣльные участки, которые начинаютъ двигаться все быстрѣе и быстрѣе, наконецъ разрываютъ кожистый слой и разбѣгаются во всѣ стороны. Эти движущіеся комочки протоплазмы, убитыя іодомъ, представляются удлиненными тѣльцами, съ одной вакуолей, находящейся сбоку и двумя рѣсничками неравной длины, прикрѣпленными къ узкой части бродячей споры. Во время движенія рѣснички направляются впередъ.

При образованіи органовъ оплодотворенія, кончикъ нити вздувается и тотчасъ же отдѣляется у своего основанія перегородкой. Эта краевая клѣтка и будетъ оогоній. Вѣтвь нити, находящаяся около оогонія, прикладывается къ нему, верхняя ея часть также отдѣляется перегородкой и превращаясь въ антеридій, пробуравливаетъ оболочку оогонія. Такимъ образомъ происходитъ сліяніе двухъ жидкостей антеридія и оогонія, результатомъ котораго происходитъ образованія нѣсколькихъ ооспоръ (до 16), покрывающихся толстыми оболочками. [5]).

Какъ бродячія споры такъ и ооспоры [6]) весьма легко прорастаютъ въ длинныя и вѣтвистыя клѣтки.

---

[1]) A. d. Bary. Einige neue Saprolegnien. Pringsh. Jahrbücher. 1859. II. Zweites Heft. Taf. XXI. Fig. 28—37.

[2]) L. c. Fig. 38—41.

[3]) Pringsheim Beitr. z. Morph. u. Syst. d. Algen. II. Die Saprolegnien 1857. Jahrbüch. I. Zweites Heft. Taf. XXI. Fig 2—12.

[4]) L. c. p. 305.

[5]) Я не вхожу въ подробности описанія, какимъ образомъ происходитъ появленіи ооспоръ, такъ какъ процессъ этотъ ничѣмъ не отличается отъ описаній Pringsheim'a, de Bary и друг.

[6]) Ооспоры, для своего прорастанія, не нуждаются въ покоѣ, а способность эту пріобрѣтаютъ тотчасъ-же по выходѣ изъ оогонія.

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА VII.

Фиг. 1. Нити Pythium polysporum. m, изъ которыхъ три образуютъ бродячія споры: a—выхожденіе содержимаго изъ нити, b)—отставаніе протоплазма отъ кожистаго слоя, c)—выхожденіе бродячихъ споръ. d)—отдѣльныя бродячія споры, убитыя іодомъ. $\frac{500}{1}$

Фиг. 2. Проростаніе бродячей споры. $\frac{500}{1}$

Фиг. 3. Процессъ оплодотворенія Pythium polysporum: a—прикладываніе антеридія, b—группировка содержимаго оогонія во время образованія ооспоръ, c—оогоній съ готовыми ооспорами, d—отдѣльныя ооспоры. $\frac{500}{1}$

Фиг. Проростаніе ооспоръ. $\frac{500}{1}$

III. Chytridiei. De Bary.

XIII. SYNCHYTRIYM SELAGINELLAE. Sorok. sp. n.

Мѣсто-обитаніе: клѣтки эпидермиса Selaginella denticulata.

Мѣстонахожденіе: оранжереи Ботаническаго сада.

Характ. Покоющіяся споры (Dauersporen) продолговато-эллиптической формы, сидятъ по одной въ клѣткѣ эпидермиса. Экзоспорій сѣрый, покрытъ мелкими возвышеньицами. Отверстіе для выхода бродячихъ споръ ясно замѣтно на нижней поверхности покоющейся споры.

Величина споръ: дл. —до 0,0175 mm.
шир.— » 0,0117 mm.

Клѣтка эпидермиса, въ которой находится паразитъ, едва возвышается надъ сосѣдними клѣтками.

Февраль.

Сначала въ клѣткѣ эпидермиса можно замѣтить мутный комочекъ протоплазмы, весьма похожій на большое ядро клѣтки; но мало по малу этотъ комочекъ увеличивается въ объемѣ, покрывается оболочкой и такимъ образомъ превращается въ покоющуюся спору.

Выхожденіе бродячихъ споръ неизвѣстно.

Synchytrium Selaginellae m. есть первый видъ, встрѣчающійся на споровыхъ растеніяхъ; до сихъ поръ описывались эти паразиты только на явнобрачныхъ. [1])

---

[1]) Cohn. Beiträge zur Biologie der Pflanzen. 1870. Erstes Heft. S. 39, 40.

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА V.

Фиг. 24 Эпидермисъ Selaginellae denticulatae, въ клѣткахъ которой замѣчаются покоющіяся споры Synchytrium Selaginellae. m. $\frac{500}{1}$

Фиг. 25 Отдѣльныя покоющіяся споры паразита. $\frac{500}{1}$

XIV. SYNCHYTRIUM CHRYSOSPLENII. Sorok. sp. n.

Мѣстообитаніе: эпидермисъ листьевъ и стебля Chrysosplenium alternifolium. L.

Мѣстонахожденіе: Нѣмецкая Швейцарія.

Характ. Покоющіяся споры (Dauersporen) угловато-шарообразной формы, почти четырехъ-угольныя, экзоспорій гладкій свѣтлокоричневый; содержимое темное, непрозрачное, наполненное каплями масла. Кромѣ клѣтки эпидермиса, сосѣднія съ нею ячейки сильно раздуты и образуютъ довольно сильное возвышеньице (Gallen).

Величина споръ: приблизительно—0,0975 mm.

Май.

Паразиты этого рода никогда не были наблюдаемы на представителяхъ семейства Saxifragaceae DC. [1]) Выхожденіе бродячихъ споръ не происходило. Процессъ образованія покоющихся споръ у Sycnh. Chrysosplenii совершенно одинаковъ съ тѣмъ-же процессомъ у предъидущаго вида.

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА VI.

Фиг. 13. Synchytrium Chrysosplenii съ окружающими его эпидермоидальными клѣтками. $\frac{275}{1}$

Фиг. 14. Тотъ-же препаратъ увеличенный въ $\frac{500}{1}$

Фиг. 15. Отдѣльная покоющаяся спора (Dauerspora) Synchytrium Chrysosplenii m. $\frac{500}{1}$

Фиг. 16. Клѣтка эпидермиса Chrysosplenii, внутри которой начинается образованіе паразита. sp—молодая спора, лежащая въ протоплазмѣ, которая пронизываетъ полость клѣтки въ видѣ вѣтвящихся токовъ и ядро клѣтки эпидермиса. $\frac{500}{1}$

---

[1]) Cohn. l. c.

XV. RHIZIDIUM TETRASPORUM. Sorok. sp. n.

Мѣсто-обитаніе: клѣтки Oedogonium, Spirogyra.

Мѣстонахожденіе: Оз. Кабанъ, у Ботаническаго сада.

Характ. Спорообразовательная клѣтка шарообразна съ тонкимъ и узкимъ носикомъ на верхней своей части; содержимое сѣро, непрозрачно. Нити мицелія выходятъ изъ нижней части и распространяются лучеобразно во всѣ стороны.

Бродячія споры круглы, съ блестящимъ ядромъ по срединѣ и одной рѣсничкой; образуются они внутри спорообразовательной клѣтки *всегда по четыре* и выходятъ наружу черезъ длинный носикъ, выставляющійся изъ оболочки кормящей водоросли.

Величина споръ—0,0039 mm.

Апрѣль, Май.

Описываемый паразитъ былъ найденъ мною въ первый разъ въ 1869 году въ окрестностяхъ Харькова, но нѣкоторыя обстоятельства не позволили мнѣ прослѣдить подробно его исторію развитія. Нынѣшней весной онъ снова попался мнѣ въ клѣткахъ зеленыхъ водорослей въ громадномъ количествѣ, и я могъ вполнѣ закончить свои прежнія наблюденія.

Rhizidium tetrasporum. m. по внѣшнему виду и строенію ничѣмъ не отличается отъ Rhizidium Confervae glomeratae, описаннаго проф.[1]) Ценковскимъ; разница заключается только въ развитіи и числѣ споръ.

У R. tetrasporum вначалѣ все содержимое представляется сѣрымъ, темнымъ и непрозрачнымъ. Потомъ ясно становится замѣтнымъ появленіе двухъ блестящихъ ядеръ, которыя тотчасъ-же распадаются, каждое на два отдѣльныхъ, вокругъ которыхъ группируется вся протоплазма спорообразующей клѣтки (Фиг. 20. Табл. V. a—d).

Такимъ образомъ, въ то время какъ у R. Confervae glomeratae являются споры въ неопредѣленномъ числѣ въ спорообразующей клѣткѣ, R. tetrasporum производитъ ихъ всегда только четыре.

Совершенно созрѣвшія споры выскользаютъ изъ тонкой шейки спорообразующей клѣтки, вначалѣ медленно одна за другой, но потомъ (когда длинная рѣсничка вышла наружу) разбѣгаются быстро во всѣ стороны (Фиг. 21). Эти бродячія споры состоятъ изъ круглой клѣтки, снабженной внутри свѣтлымъ ядромъ и одной рѣсничкой, которая во время движенія споры тянется сзади.

Что касается до прохожденія бродячей споры во внутреннюю часть кормящей водоросли, то можно шагъ за шагомъ прослѣдить это проползаніе, которое ничѣмъ не отли-

---

[1]) Cienkowsky Rhizidium Confervae glomeratae. Bot. Zeit. 1857. S. 233.

чается отъ процесса, описаннаго проф. Ценковскимъ. *) (Сличи мои рисунки Табл. V. Фиг. 23 a—h).

Какъ только спора прошла[1]) внутрь клѣтки, она производитъ нѣжный мицелій, изъ своей нижней части, ядро изчезаетъ, и мало по малу, увеличиваясь въ объемѣ прежняя бродячая спора принимаетъ форму спорообразующей клѣтки (Фиг. 22). Черезъ часъ (приблизительно) молодой паразитъ способенъ самъ производить органы размноженія.

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА V.

Фиг. 19. Части двухъ нитей Oedogonium sp. въ клѣткахъ котораго развивается Rhizidium tetrasporum. $\frac{275}{1}$

Фиг. 20. Часть одной клѣтки той же водоросли: a—молодая спорообразующая клѣтка, b—появленіе двухъ ядеръ, c—распаденіе двухъ ядеръ, d—образованіе четырехъ бродячихъ споръ, черезъ группировку содержимаго вокругъ появившихся ядеръ. $\frac{500}{1}$

Фиг. 21. Клѣтка Spirogyra sp. Выхожденіе бродячихъ споръ. sp.—бродячія споры. $\frac{500}{1}$

Фиг. 22. Прохожденіе споры черезъ оболочку клѣтки Spirogyra. a—спора, потерявшая рѣсничку; b—ядрышко приблизилось къ поверхности оболочки; c—внутри клѣтки водоросли показалась небольшая часть тѣла споры; d—половинка споры вошла внутрь клѣтки, ядро какъбы раздѣлено оболочкой; e—большая половина тѣла споры и ядра вошла въ клѣтку; f. g—небольшая часть споры осталась наружѣ, h—вся спора вошла въ клѣтку. $\frac{500}{1}$

Фиг. 23. Проростаніе споры внутри клѣтки водоросли: a—появленіе мицелія, b—увеличиваніе въ объемѣ споры и изчезаніе ядра; c—верхняя часть споры удлиняется въ носикъ; d—носикъ пробуравилъ оболочку клѣтки водоросли и вышелъ наружу. $\frac{500}{1}$

IV. HYPODERMEI. De Bary.

Ustilaginei. Tul.

XVI. USTILAGO MIRABILIS. Sorok. sp. n.

Мѣсто-обитаніе: стебель Phragmites communis.

Мѣстонахожденіе: Нѣмецкая Швейцарія.

---

*) L. c. Taf. V. Fig. 3, 4.

[1]) Прохожденіе споры чрезъ стѣнку происходитъ въ 15 минутъ; отверстія послѣ этого въ оболочкѣ клѣтки—никакого не замѣчается.

Характ. Споры: съ гладкимъ экзоспоріемъ; эндоспорій сильно стянутъ; по срединѣ—блестящее ядро. При прорастаніи *экзоспорій лопается* (но не распадается) *діаметральной скважиной* и выпускаетъ четковидный промицелій, на которомъ появляются спорідіоли.

Величина споръ—0,0097—0,0156 mm.

Появляется въ видѣ чернаго порошка и производитъ продольныя трещины на стеблѣ Phragmites.

Разрываніе экзоспорія до такой степени отличаетъ этотъ видъ Ustilago отъ всѣхъ до сихъ поръ извѣстныхъ видовъ, что, мнѣ кажется, можно будетъ построить даже новый родъ, когда наши свѣдѣнія о немъ еще болѣе расширятся.

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА V.

Фиг. 28. Стебель Phragmites, пораженный Ustilago mirabilis. (нат. вел.).
Фиг. 29. Отдѣльныя споры гриба. $\frac{500}{1}$
Фиг. 30. Спора Ust. mirabilis увел. въ $\frac{800}{1}$
Фиг. 31. Разрываніе экзоспорія (три споры прорастаютъ). $\frac{500}{1}$
Фиг. 32. Споры (верхняя поверхн.) съ промицеліемъ и спорідіолями. $\frac{500}{1}$
Фиг. 33. Такая-же спора сбоку. $\frac{500}{1}$
Фиг. 34. Подобный же препаратъ. $\frac{500}{1}$
Фиг. 35. Прорастаніе спородіоль. $\frac{500}{1}$

Кромѣ вышеупомянутыхъ новыхъ видовъ, я нашелъ:

XVII. COLEOSPORIUM sp. n?

Мѣсто-обитаніе: листья Mercurialis perennis.

Мѣстонахожденіе: Русская Швейцарія.

Видъ, ничѣмъ не отличающійся отъ извѣстныхъ видовъ Coleosporium'a (напр. C. miniatum); но до сихъ поръ не былъ находимъ ни одинъ видъ этого рода на Mercurialis (и вообще на раст. изъ сем. Euphorbiaceae).

XVIII. USTILAGO sp. n?

Мѣсто-обитаніе: листья Phalaris arundinacea. L.

Мѣстонахожденіе: Бутырки и Ботаническій садъ.

Этотъ видъ Ustilago весьма сходенъ съ Ust. echinata Schroet. [1]) отличается только неправильной формой и меньшими размѣрами.

XIX. CYSTOPUS sp. n.?

Мѣсто-обитаніе: листья Symphytum officinale.

Мѣстонахожденіе: Ботаническій садъ и Бутырки.

Видъ весьма сходный съ Cystopus candidus, но отличающійся своимъ мѣсто-обитаніемъ: всѣ извѣстные виды 1) Cystopus Candidus, 2) C. apparidis 3) C. Portulaceae; 4) C. Bliti, 5) C. Lepigoni, 6) C. cubicus и 7) C. Spinulosus развиваются на растеніяхъ изъ сем. Amarantaceae, Compositae, Caryophylleae, Portulaceae, Capparideae и Cruciferae; но не на растеніяхъ изъ сем. *Borragineae*.

Cystopus, развивающійся на листьяхъ Symphytum имѣлъ только одну конидіальную форму фруктификаціи; ооспоръ на его мицеліѣ не было.

II. FUNGI IMPERFECTI.

1. HYPHOMYCETES Autor.

XX. RAMULARIA [2]) LEONURI. Sorok. sp. n.

Мѣсто-обитаніе: листья Leonurus Cardiaca. L.

Мѣстонахожденіе: Бутырки.

Характ. Мицелій состоитъ изъ вѣтвистыхъ нитей, безъ поперечныхъ перегородокъ и проходитъ между клѣтками паренхимы листа. Гифены прямостоячіе, выходящіе изъ устьица. Споры сидятъ на верхушкахъ гифеновъ, продолговаты съ одною перегородкой по срединѣ; при отваливаніи оставляютъ на гифенахъ слѣды своего прикрѣпленія (вслѣдствіе разрыванія оболочки нити?). Величина споръ: длина=0,0292, ширина—0,0039 m.m.

Іюнь.

[1]) Rabenh. Fungi europei. Cent. XV, № 1497. Онъ отличается отъ Ust. echinata во 1 неправильной формой, во 2-хъ меньшими размѣрами (споры достигаютъ въ шир.=0,0097; дл=0,0117 т.) и въ 3-хъ весьма маленькими и нѣжными шипами на поверхности экзоспорія. По описанію же Schroeter'a у Ust. echinata «Episporium fuscum, dense aculeis 1,5 microm. longis testaceis vestitum).

[2]) Обозначеніе гриба названіемъ Ramularia я употребляю въ смыслѣ Fresenius'a, но не Unger'a (См. мои Миколог. очерки, стр. 33).

Этотъ грибокъ производитъ на листьяхъ Leonurus большія желтыя пятна, которые, увеличиваясь все больше и больше, причиняютъ засыханіе растенія. Ramularia Leonuri m. отличается формою споръ отъ тѣхъ видовъ, которые имѣютъ споры не соединенныя въ цѣпочки; [2]) виды же имѣющіе споры въ видѣ длинныхъ цѣпочекъ [3]) не подходятъ къ описываемому грибку потому, что R. Leonuri всегда имѣетъ одну спору, сидящую отдѣльно на гифенѣ.

Изслѣдуя названный грибокъ можно легко убѣдиться въ мнѣніи высказанномъ Fresenius'омъ относительно R. macrospora Fresen. Онъ говоритъ: «Der Pilz tritt in Gruppen aus den Spaltöffnungen hervor, sitzt aber auf einem convexen, die Spaltöffnung verstopfenden, bei durchfallendem Lichte gelbbräunlichen Körperchen von undeutlicher Structur auf» *)

Дѣйствительно и у R. Leonuri, выдѣляя грибокъ изъ ткани листа (посредствомъ кипяченія въ ѣдкомъ кали) можно замѣтить, что гифены выходятъ изъ небольшаго клубочка, который *состоитъ изъ переплетшихся нитей мицелія.*

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА VI.

Фиг. 18. Верхняя часть эпидермиса листа, изъ двухъ устьицъ котораго выходятъ пучки гифеновъ со спорами Ramularia Leonuri. $\frac{500}{1}$

Фиг. 19. Нити мицелія грибка. $\frac{500}{1}$

Фиг. 20. Разширенная часть пучка гифеновъ, находящаяся въ устьицѣ, и состоящая изъ переплетшихся нитей. $\frac{500}{1}$

Фиг. 21. Отдѣльныя споры. $\frac{500}{1}$

II. GYMNOMYCETES (Fries) Autor.

XXI. STYSANUS BULBOSUS. Sorok. sp. n.

Мѣсто-обитаніе: полусгнившая сосновая щепка.

Мѣстонахожденіе: у Чернаго озера.

Характ.: Мицелій вѣтвистый, прозрачный, съ поперечными перегородками. Гифены сросшіеся въ видѣ высокой ножки, основаніе которой сильно вздуто, на вер-

[1]) Fuckel Symbolae mycologicae. p. 360. Taf. I.

[2]) Fresenius. Beiträge. S. 89. Taf. XI.

*) Fresenius. l. c. S. 88.

хушкѣ находятся цѣпочки цилиндрическихъ споръ. Величина споръ: дл.=0,0039 mm, шир—0,0019 mm.

Май.

Stysanus bulbosus m. весьма схожъ съ изображеніемъ Stysanus sphaeriaeformis Awd.[1] Послѣдній видъ грибка Fuckel относитъ какъ конидіальную форму къ Sphaeria vermiculariaeformis Fuck.[2] тогда какъ Rabenhorst [3] не считаетъ его принадлежащимъ къ отдѣлу Pyrenomycetes: «Noch sei am Schlusse der Gnomonien eines Gebildes Erwähnung gethan, welches mehrfach als Sphaeria beschrieben wurde, *obgleich es nicht zu den Pyrenomyceten gehört;* ich meine den Stysanus sphaeriaeformis Awd.»

Строеніе St. bulbosus отчасти сходно съ строеніемъ St. sphaeriaeformis. У перваго нити, лежащія на поверхности окрашены въ темный цвѣтъ и образуютъ *корковый* слой, средняя же часть состоитъ изъ безцвѣтныхъ и нѣжныхъ нитей. Вздутое основаніе не имѣетъ никакой полости, также какъ и St. sphaeriaeformis. «Die untere kuglige Anschwellung ist im Innern nicht hohl, sondern mit merenchymatösem Zellgewebe erfüllt, ohne jede Spur einer Sporenanlage». [4]

Такимъ образомъ считать St. bulbosus или St. sphaeriaeformis за недоразвившуюся Sphaeria—нѣтъ пока никакого основанія.

Существенная разница обоихъ видовъ заключается въ формѣ споръ: у перваго они цилиндричны, у втораго—круглы. [5]

Кромѣ того, Desmazières описалъ третій подходящій сюда видъ—Stysanus parasiticus [6] растущій на Sphaeria caprifoliorum, но отличающійся отъ нашего вида овальными спорами. «Sa ressemblance avec un ostiole est telle que, sans le secours du microscope, on pourrait croire que le № 1299 de plantes cryptogames de France ne représente qu'un état imparfait de la Spherie dont on observerait maintenant le long bec».

Послѣ всего сказаннаго видно, что всѣ три названныя вида St. bulbosus, St. sphaeriaeformis и St. parasiticus суть совершенно отдѣльные виды, и что считать ихъ за недоразвитые перитеціи Sphaeria sp.—мы не можемъ вслѣдствіе недостаточнаго знакомства съ исторіей развитія этихъ организмовъ.

---

[1] Gonnermann u Rabenhorst. Mycologia europea. Heft. 5—6. Sphaerellae. Tab. II. Fig. 149.

[2] Fuckel. Symbolae Myc. p. 110.

[3] L. c. p. 28.

[4] L. c. Fleischhak предполагаетъ впрочемъ, что при благопріятныхъ условіяхъ Stysanus можетъ превратиться въ Sphaeria («in ein sphäerienartiges Gebilde». L. c.) и наоборотъ.

[5] L. c. Tab. II. Fig. 149.

[6] Ann. sc. nat. 1848. 3-me Série. T. X. p. 344.

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА VI.

Фиг. 9. Нѣсколько экземпляровъ Stysanus bulbosus. m. $\frac{500}{1}$

Фиг. 10. Верхняя часть спороносной ножки. $\frac{500}{1}$

Фиг. 11. Раздавленный экземпляръ грибка, чтобы показать: a—корковый и b—сердцевидный слой. $\frac{500}{1}$

Фиг. 12. Цѣпочки споръ Stysanus bulbosus. sp.—отдѣльныя споры. $\frac{500}{1}$

MYCELIA STERILIA.

XXII. SCLEROTIUM STIPAE. Sorok. sp. n?

Мѣсто-обитаніе: въ колосьяхъ Stipa Althaica.

Мѣстонахожденіе: Ботаническій садъ.

Характ.: Является въ видѣ продолговатыхъ узкихъ тѣлецъ съ темнокоричневымъ окрашиваніемъ на поверхности и бѣлой сердцевиной.

Сентябрь. 1871.

На поперечномъ разрѣзѣ Sclerotium Stipae можно замѣтить ткани двухъ родовъ. *Наружная* или корковая окрашена въ темно-фіолетовый цвѣтъ; клѣтки съ чрезвычайно толстыми стѣнками и неправильной формы. *Внутренняя* или сердцевинная часть совершенно безцвѣтна, ячейки ее составляющія снабжены тонкими стѣнками.

Вся масса склероція наполнена каплями масла. Какому изъ Pyrenomycetes принадлежитъ эта форма мицелія, и какова конидіальная форма (Sphacelia)—осталось пока неизвѣстнымъ. На этомъ основаніи я и отнесъ Sclerotium Stipae *пока* къ Mycelia Sterilia.

Объясненіе фигуръ.

ТАБЛИЦА VII.

Фиг. 5. Часть колоса Stipa alth., въ цвѣткахъ котораго развился Sclerotium Stipae. (Натур. велич.).

Фиг. 6. Поперечный разрѣзъ Sclerotium'a. $\frac{500}{1}$

Фиг. 7. Нѣсколько отдѣльныхъ склероціевъ (Нат. велич.).

ОТДѢЛЪ ТРЕТІЙ.

Не смотря на важность и пользу, которую имѣютъ списки растеній извѣстной мѣстности, на долю грибовъ выпала самая грустная участь. Въ то время какъ остальные отдѣлы тайнобрачныхъ (особенно водоросли) имѣютъ уже нѣсколькихъ авторовъ, описывающихъ въ различныхъ мѣстностяхъ Россіи, тѣ изъ формъ, которыя имъ попадались, даже на отдѣльныхъ экскурсіяхъ, только проф. Борщовъ составилъ «Beitrag zur Pilzflora der Provinz Cernigow» [1])

Остальные наблюдатели ограничивались описаніемъ только нѣкоторыхъ болѣе или менѣе интересныхъ, или же совершенно новыхъ грибовъ.

Въ виду всего сказаннаго, я рѣшаюсь представить здѣсь небольшой списокъ матеріала собраннаго мною впродолженіи весны въ окрестностяхъ Казани, надѣясь продолжать подобную работу по мѣрѣ накопленія матеріала. [2]).

I. FUNGI PERFECTI.[3])

A. Myceliophori.

I. BASIDIOMYCETES. De Bary.

1. Hymenomycetes. Fries.

a. Agaricini.

1) *Agaricus velutipes. Curt.*
На пняхъ березы. Въ мѣстности, называемой «Русская Швейцарія».

2) *Agaricus ostreatus. Jcq.*
Въ трещинахъ коры различныхъ старыхъ деревьевъ. Въ Ботаническомъ саду.

3) *Agaricus clypeolaris. Bull.*
На землѣ подъ сгнившими листьями, въ влажныхъ мѣстахъ. Ботаническій садъ.

[1]) El. Borscow. Beitrag z. Pilzflora d. Prov. Cernigow. Melanges biol. tires du Bullet. d. l'Acad. d. sc. d. St. Petersbourg Tome VI. p. 747.

[2]) Только нѣкоторыя формы успѣлъ я собрать прошлую осень въ Бот. саду.

[3]) Подобная группировка введена въ Микологію Fuckel'емъ (Symbolae Mycologicae. 1869 p. 9). Въ своемъ спискѣ я не буду строго держаться этой системы, напр. при описаніи Hypodermei. и т. д.

4) *Agaricus corticatus. Fr.*
На старыхъ стволахъ Populus tremula. «Русская Швейцарія».
5) *Agaricus confluens. P.*
Въ тѣнистыхъ и глубокихъ рвахъ «Нѣмецкой Швейцаріи».
6) *Coprinus* (Agaricus) *deliquescens. Kl.*
На старыхъ сваяхъ мостовъ въ Русской Шв.
7) *Coprinus* (Agaricus) *sociatus. Schum.*
На гнилыхъ листьяхъ. Нѣмецк. Шв.
8) *Coprinus* (Agaricus) *radiatus. P.*
На различныхъ пометахъ. Русск. Шв.
9) *Coprinus* (Agaricus) *micaceus. Fr.*
На лошадиномъ пометѣ. Русск. Шв.
10) *Schizophyllum commune. Fr.*
На старыхъ деревьяхъ. Русск. и Нѣмецк. Шв.

b) Polyporei.

11) *Polyporus versicolor. Fr.*
На старыхъ пняхъ. Нѣм. Шв.
12) *Polyporus hirsutus. Fr.*
На дубѣ. Русск. Шв.
13) *Polyporus marginatus. Fr.*
На соснахъ. Близь Зилантова монастыря.
14) *Polyporus varius. Fr.*
На старыхъ стволахъ различныхъ деревьевъ Русск. Шв.
15) *Polyporus perennis. Fr.*
На соснахъ. Нѣмецк. Шв.
16) *Polyporus fomentarius. Fr.*
На стволахъ Betula, Populus etc. Нѣм. Шв.
17) *Daedalea quercina. Fr.*
На дубовыхъ пняхъ. Русск. Шв.
18) *Lenzites betulina. P.*
Стволы березы. Нѣмецк. Шв.
19) *Boletus edulis. Bull.*
По русски: бѣлый грибъ.
20) *Boletus luridus. Schff.*
Извѣстенъ также подъ названіемъ «бѣлаго гриба» [1])
21) *Merulius tremellosus. Fr.*
На полусгнившихъ корняхъ березы. Русск. Шв.

[1]) Оба вида Boletus продаются на рынкѣ и приносятся изъ ближнихъ лѣсовъ.

c) Hydnei.

22) *Hydnum gelatinosum. Fr.*
Я нашелъ только одинъ экземпляръ, между мхами въ влажномъ оврагѣ Русской Швейцаріи.

II. Gasteromycetes.

23) *Scleroderma Bovista. Fr.*
На полянѣ между Русск. и Нѣмецк. Шв,

24) *Lycoperdon pyriforme. Fr.*
У основанія забора въ Русск. Шв.

25) *Lycoperdon gemmatum?*
На гнилыхъ пняхъ. Нѣмецк. Шв.

26) *Lycoperdon pusillum. Fr.*
Близъ Дома умалишенныхъ.

27) *Bovista nigrescens. P.*
На полянѣ между Русск. и Нѣм. Шв.

28) *Bovista plumbea. P.*
Тамъ же.

29) *Geaster fimbriatus. Fr.*
Тамъ же.

30) *Disciseda compacta* Czern.
Около Нѣмецкой Шв. Съ перваго взгляда какъ это уже замѣтилъ проф. Черняевъ, она напоминаетъ Bovista plumbea. [1])

II. HYPODERMEI. De Bary.

I. Ustilaginei.

31) *Ustilago mirabilis. Sorok.*
Въ сухихъ стебляхъ Phragmites. Нѣмецк. Шв.

32) *Ustilago echinata. Schroet.*
Въ стебляхъ Carex sp. Въ оврагѣ (недалеко отъ Казани) по Сибирской дорогѣ. Кромѣ названныхъ двухъ видовъ я не находилъ, такъ какъ развитіе этихъ грибовъ обыкновенно происходитъ лѣтомъ.

II. Uredinei.

33) *Puccinia coronata. Tul.*
На листьяхъ Avena. Ботаническій садъ.

---

[1]) Czerniaiew. Nouveaux Crypt. d. l'Ukraine. Bull. d. l. soc. des. Nat. de Moscou. 1845 № III p. 153.

34) *Puccinia arundinacea.* Wllr.

На сухихъ листьяхъ Arundo Phragmites com. Русск. Шв.

35) *Puccinia graminis.* Fr.

Въ различныхъ стебляхъ и листьяхъ злаковъ Русск. и Нѣм. Шв.

36) *Puccinia violarum.* Lk.

На нижней поверхности листьевъ Viola odorata. Русск. Шв.

37) *Puccinia Caricis.* Kl.

Листья различныхъ Carex. Нѣмецк. Шв.

38) *Puccinia Aegopodii* Dsm.

Стебель и листья Aegopodium podagraria.

39) *Coleosporium miniatum* (Physoderma rosarum?). Bon.

На стебляхъ Rosa canina. Вездѣ.

Положеніе этого грибка въ систематикѣ крайне шатко, такъ какъ подъ этимъ названіемъ подразумѣваютъ нѣсколько организмовъ весьма различныхъ. Исторія развитія названнаго Coleosporium'a требуетъ провѣрки. (См. напр. Bonorden. Zur Kenntniss der Coniomycetes und Cryptomycetes. 1860).

40) *Coleosporium Tussilaginis* Lév. (Col. aureum Bonorden).

На нижней поверхности листьевъ Tussilago farfara. Близъ устья р. Казанки.

41) *Coleosporium. ochraceum.* Bou.

На листьяхъ. *Agrimonia Eupatoria.* Вездѣ.

42) *Aecidium Urticae.*

На стеблѣ и листьяхъ Urtica dioica, въ громадномъ количествѣ. Повсемѣстно.

43) *Aecidium elongatum.*

var. *Rhamni.* P.

На листьяхъ Rhamnus frangula.

44) *Aecidium compositarum.*

var. *Tussilaginis.* Cda.

Листья Tussilago farfara. Русск. Шв.

var. *Taraxaci.*

Листья Taraxacum off. Повсемѣстно.

45) *Aecidium Ranunculacearum.*

var. *Ranunculi.* Kl.

Листья Ficaria ranunculoides. Нѣмецк. Шв.

46) *Aecidium Berberidis.* P.

Листья Berberis vulgaris. Русск. Шв.

47) *Phragmidium incrassatum.* Lk.

var. *Rosarum.*

На нижней поверхности листьевъ Rosa canina. Бот. садъ.
var. *Ruborum.*
.Листья Rubus sp. Ботан. садъ.

48) *Epitea populina* (Lecythea Lév.) [1])
.Листья Populus tremula. Бот. садъ.

49) *Epitea Rosae Lév.*
.Листья Rosa canina. Бот. садъ.

50) *Epitea Ruborum. Lév.*
.Листья Rubus sp. Бот. садъ.

51) *Melampsora Tremulae* Lév.
.Листья Populus tremula. Бот. садъ.

52) *Melampsora Betulina.* Desm.
.Листья Betula alba. Бот. садъ.

53) *Melampsora salicina. Desm.*
.Листья Salix sp. Бот. садъ.

Для большаго удобства я распредѣлилъ всѣ Uredinei по родамъ, не принимая во вниманіе ихъ полиморфизмъ. Кромѣ того, считаю необходимымъ упомянуть что, формы Aecidium'a всегда находились съ спермогоніями (spermogonia) ихъ.

III. PHYCOMYCETES. De Bary.

I. Peronosporei.

54) *Peronospora Viciae* de By.
На листьяхъ (верхней и нижней поверхности) Vicia cracca.
Въ оврагѣ Русск. Шв.

55) *Peronospora Corydalis* de By.
На листьяхъ Corydalis cava. *Только* въ Нѣмецкой Швейцаріи.

56) *Peronospora Ficariae* de By.
.Листья Ficaria ranunculoides. Нѣм. Шв.

57) *Peronospora nivea* de By.
Нижняя поверхность листьевъ Aegopodium podagraria.
Русск. и Нѣм. Шв.
Всѣ названныя формы имѣли только конидіальную (Conidia) форму органовъ размноженія.

II. Saprolegniei.

58) *Empusa Muscae* (Entomophthora) Cohn.
На комнатныхъ мухахъ. Вездѣ.

[1]) См. De Bary. Die Brandpilze 1853 S. 40.

59) *Pythium monospermum* Pringsh.
На насѣкомыхъ, попавшихъ въ воду.

60) *Pythium polysporum* Sorok.
Тамъ-же.

61) *Saprolegnia monoica* Pringsh.
На стерляжьей икрѣ, привезенной Э. Д. Нельцамъ. Собрана была икра въ Волгѣ около Симбирска.

III. Mucorini.

62) *Pilobolus crystallinus* Tod.
На лошадиномъ пометѣ. Въ комнатѣ подъ колпакомъ, гдѣ культивировалась Sordaria fimiseda.

63) *Hydrophora stercorea*. Tod.
На различныхъ пометахъ. Нѣмецк. Шв.

64) *Mucor Mucedo*. de Bary.
На черномъ хлѣбѣ.

65) *Mucor Pilobolus* Sorok. (Миколог. очерки).
На лошадиномъ пометѣ.

66) *Mucor caninus* Pers.
На собачьемъ пометѣ. Русск. Шв.
Кромѣ настоящихъ споръ, нѣкоторые изъ описанныхъ формъ (M. Mucedo, M. caninus) имѣли хламидоспоры (chlamyposdora) и маленькіе спорангіи (sporangiolae).—

IV. Chytridiei. de Bary.

67) *Synchytrium Anemones*. Woron.
На стеблѣ и листьяхъ Anemone nemorosa. Нѣмецк. Шв.

68) *Synchytrium Urticae* Sorok (Труды Кіевск. Съѣзда).
Въ листьяхъ Urtica dioica. Въ громадномъ количествѣ, повсемѣстно.

69) *Synchytrium Chrysosplenii* Sorok.
Листья Chrysosplenium alternifolium. Только въ Нѣм. Шв.

70) *Synchytrium anomalum*. Schroeter.
Листья Adoxa Moschatellina (8) Русск. Шв.
Сюда можно, мнѣ кажется, помѣстить и

71) *Rhizidium tetrasporum*. Sorok.
Живетъ внутри водорослей (Oedogonium, Spirogyra и др.) Черное Озеро. Кабанъ.

IV. ASCOMYCETES de Bary.

I. Pyrenomycetes de Bary.

Собранные мною грибы, принадлежащіе къ этому отдѣлу, не вполнѣ еще разработаны, поэтому я ограничиваюсь перечисленіемъ только тѣхъ формъ, которыя вполнѣ опредѣлены.

72) *Erysiphe graminis.* Lév.
Находима была только конидіальная форма (Oidium monilioides. Lk.).
На поверхности листьевъ различныхъ злаковъ. Русск. Шв. [1])

73) *Chaetomium pannosum.* Wallr.
На сухихъ листьяхъ травъ Нѣмецк. Шв.

74) *Acrospermum graminum* Lib.
На листьяхъ Poa pratensis. Нѣм. Шв.

75) *Gnomonia Pruni.* Fuck.
Листья Prunus domestica. Нѣм. Шв.

76) *Gnomonia nervisequa* Wllr.
Листья Alnus (?) glutinosa. Нѣм. Шв.

77) *Rhaphidospora Urticae.* Rbh.
На полусгнившихъ стебляхъ Urtica dioica. Нѣм. Шв.

78) *Pleospora herbarum* Tul.
На стеблѣ и листьяхъ различныхъ растеній. Зилантовъ монастырь.

79) *Pleospora acuta* Fuck.
Стебли Urtica dioica. Зилантьевъ монастырь.

80) *Pleospora arundinacea.* Fuck.
Стебель Phragmites communis. Русск. Шв.

81) *Macrospora Scirpi.* Fuck.
На сухихъ стебляхъ *Scirpus* (?) lacustris.

82) *Nectria cinnabarina.* Tul.
На вѣткахъ Betula alba. Русск. Шв.

83) Epichloe typhina. Tul.
На живыхъ растеніяхъ Dactylis glomerata. Русск. Шв.

84) *Melanconis lanciformis.* Tul.
Вѣтки Betula alba Русск. Шв.

85) *Polystigma fulvum* Tul.
На живыхъ листьяхъ Prunus Padus Русск. Шв.

86) *Diatrypella quercina.* Nke.
На вѣткахъ (полусгнившихъ) Quercus pedunculata. Русск. Шв.

---

[1]) Я забылъ еще упомянуть объ Eurotium herbariorum и его конідіальную фурму Aspergillus glaucus, встрѣчающагося на влажныхъ растеніяхъ въ гербаріѣ.

87) *Hypoxylon fuscum.* Tul.
На вѣткахъ Corylus. Въ Нѣм. и Русск. Шв.
88) *Ustulina vulgaris* Tul.
На сгнившихъ пняхъ. Ботанич. садъ.
89) *Nummularia discreta.* Tul.
Вѣтки Betula alba, лежащія подъ полусгнившими листьями. Ботан. Садъ.
90) *Xylaria Hypoxylon* Tul.
На сгнившихъ пняхъ. Ботан. Садъ.
91) *Sordaria coprophila* Ces et d. Ntrs.
На лошадиномъ пометѣ. Весьма часто. Вездѣ.
92) *Cercophora fimiseda* Fckl. (Sordaria fimiseda).
Тамъ-же.

V. DISCOMYCETES. Tul. De Bary.

93) *Cenangium populinum.* Fckl.
Подъ корой Populus tremula. Бот. Садъ.
94) *Bulgaria inquinans.* Fr.
Собрана одинъ разъ на дубовыхъ дровахъ. Изъ какой мѣстности—неизвѣстно.
95) *Ascobolus immersus.* Pers.
На лошадиномъ пометѣ (въ комнатѣ подъ колпакомъ).
96) *Ascobolus furfuraceus.* Pers.
Тамъ-же.
97) *Micropeziza Scirpicola.* Fckl.
На полусгнившемъ стеблѣ Scirpus, sp. который лежалъ во время разлива р. Казанки въ водѣ. Около крѣпости.
98) *Plectania coccinea* Fckl. (Peziza coccinea Jacq).
Этотъ грибокъ, великолѣпнаго краснаго цвѣта собралъ я только одинъ разъ во влажномъ оврагѣ Русск. Шв.
99) *Leucoloma rubricosa* (?) Fckl.
Между мхами, повсемѣстно. Опредѣлить точно видъ—было невозможно споры были еще не вполнѣ созрѣвшими.
100) *Morchella esculenta* Pers.
Могъ получить только изъ чужихъ рукъ, самъ-же не находилъ.
101) *Morchella bispora.* Sorok.
Тамъ-же.

Государственная
БИБЛИОТЕКА
СССР
им. В. И. Ленина

II. FUNGI IMPERFECTI.

I. Hyphomycetes. Autor.

102) *Hormiscium Cerevisiae* Autor. [1])
Въ пивѣ.

103) *Torula fructigena* Pers.
На сгнившихъ плодахъ. Вездѣ.

104) *Speira toruloides* Corda.
На щепкахъ. На берегу р. Казанки и Булака.

105) *Helicoma Mulleri* Corda.
На щепкахъ вмѣстѣ, съ Sp. toruloides.

106) *Helminthosporium stemphylioides.* Corda.
На щепкахъ Русск. Шв.

107) *Helminthosporium arundinaceum* Corda.
На полузасохшихъ листьяхъ Phragmites. com. Нѣм. Шв.

108) *Clodosporium fasciculatum* Corda.
На стебляхъ *различныхъ* травъ (Corda находилъ его только на Scirpus lacustris). Зилантовъ монастырь.

109) *Cladosporium gramium.* Lk.
На стебляхъ и листьяхъ многихъ растеній Русск. Шв.

110) *Penicillium glaucum.* Lk.
На самыхъ разнообразныхъ, гніющихъ веществахъ. Повсемѣстно.

111) *Penicillium album.*
На чернилахъ.

112) *Coremium vulgare.* Corda.
На гнилыхъ плодахъ часто.

113) *Botrytis vulgaris* Fr.
На сухихъ стебляхъ растеній. Оранжереи Ботаническаго сада.

114) *Ramularia Urticae* ces.
На листьяхъ Urtica dioica. (См. мои «Микологическіе очерки» стр. 34).

115) *Verticillium ruberrimum.* Fr.
На сгнившей пробкѣ.

116) *Tubercularia confluens.* Pers.
На вѣткахъ различныхъ деревьевъ.

117) *Fusisporium sanguineum.* Fr.
На стебляхъ Betula alba, во время весенняго сокотеченія. Русск. Шв.

118) *Phoma acutum.*
На стебляхъ Urtica dioica. Повсемѣстно.

[1]) По изслѣдованіямъ Reess'a этотъ родъ въ настоящее время долженъ относиться къ Ascomycetes. Я придерживался группировки Fuckel'я (Symb. Myc. p. 347).

MYCELIA STERILIA.

119) *Hypha argentea* Pers.
На влажныхъ столбахъ въ оранжереяхъ Ботан. Сада.
120) *Hypha papyracea*. Bbs.
На сосновыхъ дровахъ зимою.
121) *Rhizomorpha subcorticalis*. Fr.
Подъ корою старыхъ деревьевъ. Русск. Шв.
122) *Sclerotium Clavus*. Dc.
На Phragmites communis. Бот. Садъ.
123) *Sclerotium Stipae*. Sorok.
На Stipa althaïca. Бот. Садъ.
124) *Sclerotium durum*. Pers.
Въ гнилыхъ стебляхъ Zea Mays. Бот. Садъ.
125) *Sclerotium complanatum?* Tode.
На полусгнившихъ листьяхъ. Русск. Шв.

PSEUDOMYCETES.

Plantarum producta pathologica.

126) *Phyllerium tiliaceum* Fr.
На листьяхъ обыкновенной липы. Повсемѣстно.
127) *Erineum Padi*. Fr.
На нижней поверхности листьевъ Prunus Padus.

Списокъ поименованныхъ грибовъ былъ совершенно оконченъ, когда я собралъ еще нѣсколько новыхъ формъ, которыя и помѣщаю:

128) *Cephalothecium roseum*.
На гнилыхъ вѣткахъ. Русск. Шв.
129) *Stysanus Stemonites*.
На кускѣ дерева. Русск. Шв.
130) *Coniothecium epidermidis*. Corda.
Подъ эпидермисомъ вѣтвей. Betula alba. Повсюду.
131) *Peziza carneo-rufa*. Fr.
На гнилыхъ пняхъ. P. Шв.
132) *Calosphaeria affinis*. Nitschke (Pyrenom. Germ. p. 98).
На березовомъ пнѣ. P. Шв.
133) *Sporidesmium elegans*. Corda.
На кускѣ дерева. На берегу Волги.

134) *Periconia atra.* Corda.
Тамъ-же.

135) *Isariopsis pusilla.* Fresen.
На Cerastium triviale. Русск. Шв.

136) *Laboulbenia Pitraeana.* Sorok.
На комнатныхъ мухахъ. Вездѣ.

137) *Cystopus candidus.*
На стебляхъ и листьяхъ Capsella bursa pastoris. Бот. Садъ.

138) *Cystopus* sp. n?
На листьяхъ Symphytum. officinale. Бот. садъ.

139) *Peronospora effusa.*
Var. *major.*
На листьяхъ Atriplex. Бутырки.

140) *Peronospora conglomerata.*
На листьяхъ Geranium sp. Бутырки.

141) *Aecidium Rumicis.*
Листья Rumex acetosa. Бот. садъ и Бутырки.

142) *Aecidium Asperifolii.*
На Symplytum off. Бот. садъ и Бутырки.

143) *Erysiphe depressa Link.*
var Geraniacearum.
На листьяхъ и стеблѣ Geranium Phaeum. Бот. Садъ.

144) Стермогонiи *Aecidium'a.*
На листьяхъ Alium Ledebour. Бот. садъ.

145) *Peronospora Myosotidis.*
На листьяхъ Myosotis intermedia. Съ оогоніями. Бот. садъ на бер. оз. Кабана.

146) *Spilosphaeria Chelidonii.* Rabenh.
Exs. Kl. Herb. Myc. II. № 552.
На листьяхъ Chelidonium majus. Бот. садъ.

147) *Uredo Cirsii*
На листьяхъ Cirsium. arvense. Бот. садъ.

148) *Uromyces Trifolii DC.*
На листьяхъ Trifolium repens. Бот. садъ.

149) *Aecidium Geranii.* Д. С.
На листьяхъ Geranium pratense. Бутырки.

150) *Ustilago. olivacea.*
Въ плодникахъ Carex riparia. Въ громадномъ количествѣ по берегамъ маленькихъ озеръ, Бутырки.

151) *Uredo Caricina* DC.
На стеблѣ и листьяхъ Carex riparia. Бутырки.
152) *Uredo potentillarum* DC.
На листьяхъ и стеблѣ Potentilla argentea. Бутырки.
153) *Polythrincium Trifolii* Kze.
На листьяхъ Trifolium pratense. Бутырки.
154) *Podosphaera oxyacantha.*
На листьяхъ Crataegus oxyacanthae. Бот. садъ.
155) *Stysanus bulbosus* Sorok.
На щепкахъ. Бот. садъ.
156) *Ramularia Leonuri* Sorok.
Листья Leonurus cordiaca. Бутырки.
157) *Ustilago echinata.* Schroet.
Листья Phalaris arundinacea. Русск. шв. и Бутырки.

ОТДѢЛЪ ЧЕТВЕРТЫЙ.

Членъ сотрудникъ Казанск. Общ. Ест. С. М. Смирновъ, во время своей ботанической экскурсіи на Индерскія горы, собралъ небольшую коллекцію грибовъ, которую онъ и передалъ мнѣ для разработки. Такъ какъ низшія растенія восточной Россіи мало изслѣдованы, и такъ какъ, съ другой стороны, списокъ доставленныхъ мнѣ грибовъ можетъ впослѣдствіи послужить матеріаломъ для криптогамической флоры, то мнѣ кажется не лишнимъ перечислить тѣ изъ названныхъ формъ, которыя сохранились лучше другихъ и могли быть опредѣлены.

Но прежде всего, я считаю долгомъ сдѣлать слѣдующую выписку изъ отчета [1]) г. Смирнова, который можетъ характеризовать мѣстность, гдѣ росли доставленные грибы:

«Индерскія горы такъ мало извѣстны, что, вѣроятно, не будетъ излишнимъ сказать о нихъ нѣсколько подробнѣе, чѣмъ требовалось-бы это для моихъ спеціальныхъ цѣлей.

Указывать здѣсь географическія широту и долготу Индерскихъ горъ—нѣтъ нужды; достаточно упомянуть, что Индерскія горы расположены на лѣвомъ берегу р. Урала, верстахъ въ 180 отъ его устій.—Названіе «горы» было-бы для нихъ громко, если-бы понятіе о высотѣ не было относительнымъ. Индерскія горы—не смотря на незначительность такъ наз. «абсолютной» ихъ высоты,—въ контрастѣ съ окружающею ихъ степью, суть *горы* въ полномъ смыслѣ. Однако, неочевидецъ не вдругъ рѣшится признать Индерскія горы въ томъ высокомъ рангѣ, имя котораго досталось и на ихъ долю. Подтвержденіемъ сказанному можетъ служить отчасти уже то, что Шницлеръ,—зная высоту Индерскихъ горъ по описаніямъ другихъ, но не видѣлъ ихъ самъ (насколько это извѣстно мнѣ),—находитъ, что названіе «горы» для нихъ «un peu emphatique»; тогда какъ очевидецъ Гёбель,—не смотря на свойственную нѣмцамъ щепетильность въ терминологіи,—называетъ ихъ, не стѣсняясь, горами. [2]) Между тѣмъ, тотъ-же Гёбель нашелъ, что наибольшая высота Индерскихъ горъ только 32,2 туаза надъ уровнемъ Урала; уровень-же Урала около Индерскихъ горъ едва-ли не ниже уровня океана. Послѣ этого возможенъ

---

[1]) С. Смирновъ. Отчетъ о ботанической экскурсіи на Индерскія горы. Прилож. къ проток. 19-го засѣд. Общ. Ест. при Имп. Каз. Унив. 30 Декабря 1870 г.

[2]) Ссылки я выпускаю для краткости. Желающихъ узнать сочиненія, на которыхъ основываетъ свои слова г. Смирновъ, отсылаю къ самому «отчету».

вопросъ,—не суть-ли Индерскія горы самыя низкія горы земнаго шара?—Протяженіе Индерскихъ горъ въ длину также незначительно: г. Рябининъ оцѣниваетъ его верстъ въ 30 и болѣе, мѣстные жители: одни верстъ въ 30—35, другіе насчитываютъ верстъ до 50; ширину горъ г. Рябининъ полагаетъ въ 7 в. (Это по моему мнѣнію, не соотвѣтствуетъ дѣйствительности, тѣмъ болѣе, что ширина горъ не вездѣ одинакова), мѣстные жители считаютъ ширину горъ въ 10 в. и болѣе. Палласъ говоритъ, относительно размѣровъ горъ только то, что протяженіе ихъ вдоль Урала—верстъ 30—40.—По формѣ своей Индерскія горы представляютъ собою своего рода плато, на которомъ расположены возвышенія, то холмообразныя, то скалистыя,—сливающіяся другъ съ другомъ, или-же отдѣльныя. Расположеніе этихъ возвышеній представляется вообще неправильнымъ, запутаннымъ. Впрочемъ съ нѣкоторыхъ пунктовъ можно видѣть здѣсь не высокіе, но длинные хребты; они идутъ отъ сѣверо-запада къ юго-востоку, нѣсколько уклоняясь,—иные на ЮЮВ, другіе на ССВ. Въ линіи ихъ направленія мнѣ случалось замѣчать выгнутость приблизительно на сѣверо-востокъ. Хребты эти то цѣльные, то какъ-бы разорванные на части. Край горъ, обращенный къ Уралу, возвышенъ; относительно этого края упомянутые хребты расположены, приблизительно, какъ пальцы расположены относительно пясти. За общее направленіе Индерскихъ горъ можно, кажется, принять направленіе отъ сѣверо-запада къ юго-востоку, т. е. то же направленіе, которое имѣетъ Арзаргръ и отчасти Богдо.»

Это описаніе Индерскихъ горъ имѣетъ важное значеніе для ботаника, такъ какъ отъ характера мѣстности зависитъ и самая форма растеній; съ другой стороны, такого яснаго, и вмѣстѣ съ тѣмъ краткаго описанія, сколько мнѣ извѣстно, нѣтъ въ русской литературѣ.

Что касается до того различія между видами растительности одной и той-же мѣстности и причинъ этой измѣнчивости, то я снова позволяю себѣ сдѣлать выписку изъ того-же отчета г. Смирнова.[1])

«Сообразно съ рѣзкимъ различіемъ между особенностями провалокъ и особенностями открытой поверхности горъ, *существуетъ значительное различіе между видомъ растительности въ провалахъ и видомъ растительности на открытой поверхности горъ.* Различіе это рѣзко высказывается въ противоположности тѣхъ впечатлѣній, которыя производятъ на наблюдателя та и другая растительность. Такъ 7 Мая я нашелъ *весну только въ провалахъ:* только тутъ былъ мягкій весенній воздухъ, влажный и душистый, — только тутъ свѣжая яркая зелень таволги и шиповника притягивала взглядъ; *на верху царило знойное лѣто,* носился сухой вѣтеръ, и вся поверхность имѣла безжизненный сѣрый цвѣтъ; тутъ цвѣтъ почвы, при отсутствіи сплошнаго растительнаго покрова, особенно бросался въ глаза, и

[1]) L. c. стр. 15.

невзрачность, скудное развитіе самыхъ формъ большинства растеній производили общее впечатлѣніе какой-то безжизненности. Между тѣмъ въ провалахъ, въ ихъ сумрачныхъ закоулкахъ—можно и среди лѣта встрѣтить картину совсѣмъ другаго рода; приведу примѣръ. На днѣ большаго овражистаго провала—запутанная разщелина. Это — цѣлое сборище разнообразныхъ трущобъ. Они не широки, — идутъ прямо въ глубь,— и сверху, мѣстами, закрыты грудой гипса, или-же сплетеніемъ шиповника. На глубинѣ ихъ и въ полдень сумерки. Здѣсь стѣны бываютъ убраны темною зеленью *мховъ*; изъ среды ихъ, какъ гигантъ изъ толпы пигмеевъ, поднимается *папортникъ*; наклонивъ свои изящныя вайи, онъ словно дремлетъ въ мягкомъ полумракѣ, укрытый отъ зноя и вѣтра».

То, что сказано вообще о растеніяхъ, подтверждается и тою маленькой коллекціей грибовъ, которая мимоходомъ была собрана г. Смирновымъ. Эта коллекція состоитъ изъ:

1) *Agaricus laccatus*. Scop.
Fr. Epicr. p. 79; Exsic: Rabenh. Kl. Herb. myc. Ed. n. № 108.
Индерскія горы.

2) *Agaricus* (Cortinarius) ***macropus*** Fr.
Fr. Epicr p. 291; Exs: Rabenh. Kl. Herb. myc. Ed. n. № 107.
Индерскія горы, по казачьей дорогѣ. Барханы.

3) *Agaricus* (Cliptopilus) ***mundulus*** Lasch.
Jn Linnaea IV. p. 526; Exsic: Rabenh. Fungi Eur. № 1108.
Джаманъ-Индеръ. Въ перегноѣ (навозѣ) около Киргизской зимовки.

4) *Agaricus campester*. L.
Индерскія горы. 10 Мая.

5) *Agaricus squarrosus*. Mull.
Въ окрестностяхъ Горской крѣпости.

6) *Marasmius perforans*. Fr.
Exsic: Rabenh. Herb. myc. Ed. II. № 408.
Индерскія горы.

7) *Polyporus populinus*. Fr.
На осокорѣ. У берега Старицы Урала, около Богатскаго форпоста. 20 Августа.

8) *Battarea stevenii*. Fr.
Индерскія горы. 3 Августа.
Интересно то, что въ числѣ экземпляровъ, собранныхъ г. Смирновымъ, находятся и такіе, которые не превышаютъ вышины двухъ вершковъ (такъ что представляются немного больше крупной Tulostoma); не смотря на это, споры совершенно созрѣли и перидій распался.

9) *Tulostoma laceratum*. Fr.
Индерскія горы. 5 Апрѣля.

10) *Tulostoma mammosum.* Fr.
Индерскія горы. На сѣверозападной сторонѣ Индерскаго озера. 9 Мая.

11) *Scleroderma Bovista.* Fr.
Индерскія горы. Барханы.

12) *Scleroderma vulgare* Fr.
Индерскія горы.

13) *Disciseda compacta?* Czern.
Барханы. Верстахъ въ 40 на З. отъ Горской крѣпости. 20 Іюня.

14) *Disciseda collabescens?* Czern.
Индерскія горы.

15) *Lycoperdon gemmatum.*
Барханы 19 Іюля.

16) *Lycoperdon pusillum.*
Индерскія горы.

17) *Geaster fornicatus?*
Индерскія горы. Величина гораздо мѣньшая нежели въ колл. Rabenhorst'a и др.

18) *Geaster Cesati.* Rabenh.
Schlecht. Bot. Zeit. 1851.; Exsic: Kl. Herb. myc. № 1634 и сравни: Rabenh. Kl. Herb. myc. Ed. n. № 141.
Индерскія горы.

19) *Geaster rufescens?*[1])
Индерскія горы. Въ небольшомъ оврагѣ, поросшемъ травой. Попадаются перитеціи съ *двумя* отверстіями для выхода споръ. Отличается отъ G Cesati темнымъ окрашиваніемъ. Іюля 21.

20) *Cyathus Crucibulum.*
На Общемъ Сыртѣ; между Зеленовскимъ и Каменнымъ форпостами.

21) *Urocystis pompholigodes.*
На листьяхъ Ranunculus polyrhysos, Steph.
Индерскія горы, около Кутуръ-Тау, на сѣверной ея сторонѣ, въ провалѣ, на западномъ сыроватомъ откосѣ.

22) *Aecidium Euphorbiae.*
На листьяхъ Euphorbia undulata.
На западной сторонѣ Индерскаго озера, въ ложбинѣ, у вершины оврага. 17 Апрѣля.

---

1) Rabenh. D. Kr. Fl. I. S. 302 сличи рисунокъ, Payer Bot. crypt. p. 116 Fig. 530 обозначенный—G. Schmidelii.

23) *Aecidium Falcariae.*

На листьяхъ Falcaria Rivi.

Индерскія горы.

Просматривая представленный перечень грибовъ, мы можемъ замѣтить слѣдующее: изъ 23 видовъ найденныхъ формъ — 12 видовъ принадлежатъ къ отдѣлу Gasteromycetes, обитателей, какъ извѣстно, степныхъ и сухихъ странъ; — 7 видовъ (Agaricus, Polyporus) такихъ грибовъ, которые болѣе или менѣе не выносятъ большой сухости или же требуютъ для своего существованія лѣсъ; наконецъ, Cyatus, Urocystis и Aecidium любятъ преимущественно влажную почву. Дѣйствительно: Aec. Euphorbiae развивался «въ ложбинѣ, у вершины оврага;» Uroc. pompholigodes— «въ провалѣ, на западномъ, сыроватомъ откосѣ». Все это подтверждаетъ мнѣніе о сухости климата Индерскихъ горъ.[1])

Остается только пожалѣть, что собраннаго матеріала слишкомъ мало, чтобы судить о представителяхъ грибнаго царства той интересной мѣстности.

Кромѣ того, считаю долгомъ печатно заявить глубокую благодарность С. М. Смирнову за ту готовность, съ которою онъ дѣлился со мной матеріаломъ и свѣдѣніями.

Въ заключеніе представляю нѣкоторые рисунки грибовъ съ Инд. горъ.

ТАБЛИЦА VII.

Фиг. 8. Disciseda compacta. (въ спискѣ подъ № 13).

Фиг. 9. Disciseda collabescens? (въ спискѣ подъ № 14).

Фиг. 10. Geaster rufescens? съ двумя отверстіями для выхода споръ. (№ 19).

Всѣ фигуры изображаютъ грибы въ натуральную величину.

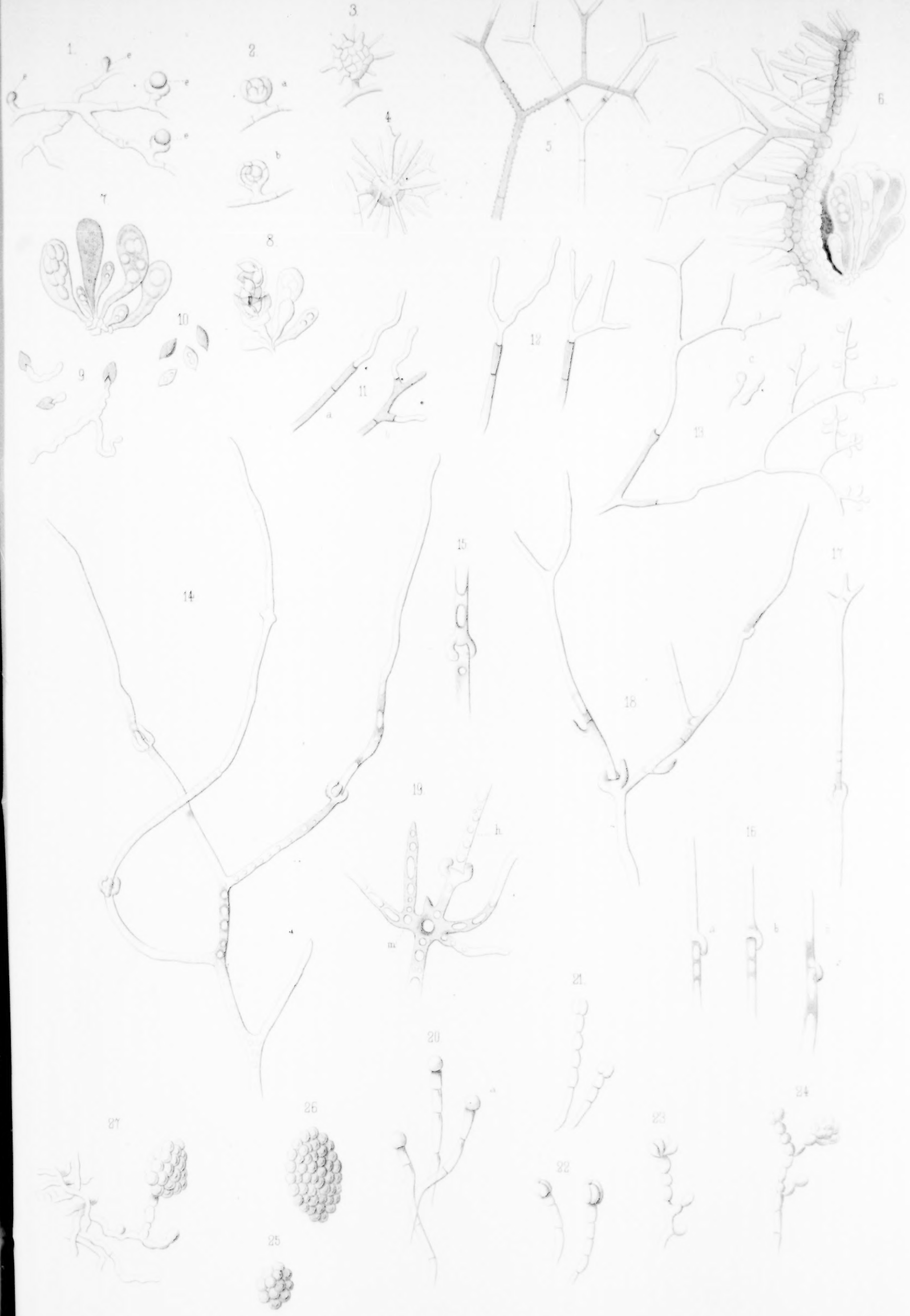
---

[1]) Смирновъ. L. c. стр. 27.

ВАЖНѢЙШІЯ ОШИБКИ.

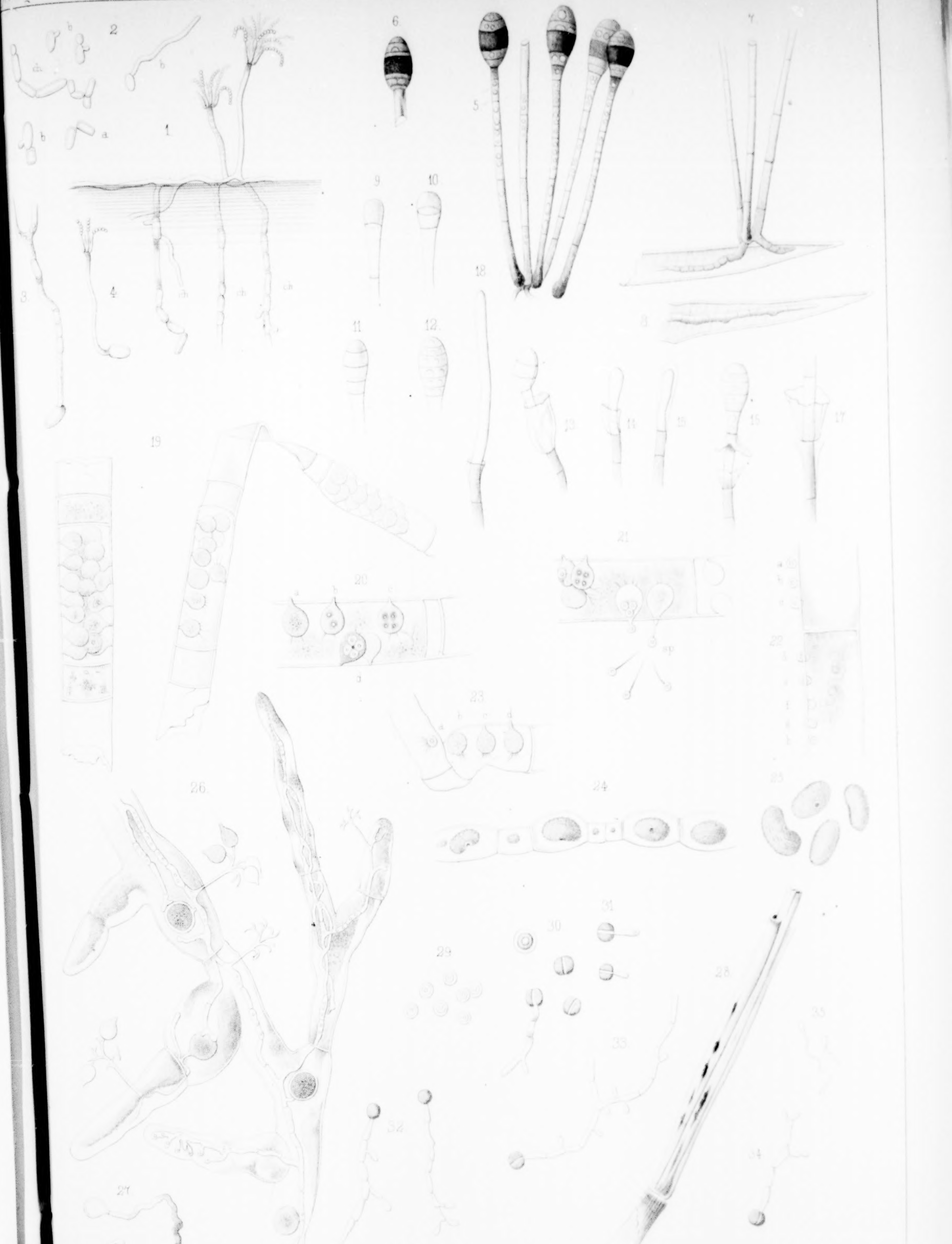
СТРАН.	СТРОКА.		НАПЕЧАТАНО:	СЛѢДУЕТЪ ЧИТАТЬ:
2.	11.	снизу	T. fimbriata	T. fimbriatum.
4.	7.	сверху	Mundung	Mündung.
5.	14.	снизу	presnue	presque
—	15.	»	résuete	resulte.
6.	17.	»	можно замѣтить	представляется
—	14.	»	Srteifüng	Streifung
—	2.	»	Beitrage	Beiträge
7.	4.	»	acqypticus	aegypticus
8.	2.	сверху	дѣйствительноли	дѣйствительно-ли
—	10.	снизу	og	ou
—	7.	»	qeaster	Geaster.
9.	16.	»	Zev.	Lév.
10.	2.	сверху	W. Sphaeria	Wallr. (Sphaeria
—	5.	»	дихотамически	дихотомически
—	6.	снизу	Chactomium	Chaetomium
11.	1.	сверху	sehlauchlos	schlauchlos
—	10.	»	elongatoclavatis	elongato clavatis
—	17.	снизу	перитецій: (Это и пр.	перитецій: это и пр.
12.	6.	»	Hoffmanu	Hoffmann
—	5.	»	pflanzeüzelle	Pflanzenzelle
14.	8.	»	inqninaüs	inquinans
15.	15.	сверху	ибыли	и были
16.	13.	»	homageneum	homogeneum
17.	11.	снизу	перитеціи этого грибка	перитеціи и конидіи этого грибка
—	2.	»	3 Reite	3 Reihe
18.	9.	»	распростряняется	распространяется
23.	11.	»	прозоплазмы	протоплазмы
32.	7.	»	Gounermann	Gonnermann
37.	19.	»	листьяхъ. Agrimomia Eup.	на листьяхъ Agrimonia Eup.

Металлографія Ильина Вас. О. 5 лин. №28 С. Петербургъ



...ие Н. Сорокина

Металлография Иванова Вас. Остр. 9 лин. №28 С. Петербургъ
Трав. Кастелли



съ нат. Н. Сорокинъ

Металлографія Ивановой Вас. О. 9 лин. № 8 С. Петербургъ
Грав. Каневскій

Рис. Н. Сорокин

Металлография Иванова Вас. О. 9 лин. №26 С. Петерб.

1
2
3
4
5
6
7